Die

sanitätspolizeiliche

Beaufsichtigung der Schulen

und des

Schulunterrichts.

Ein Wort zur Reform der Schulen

an

Administrativbeamte, Aerzte, Schulmänner und Eltern

von

Dr. Otto Schraube,
praktischem Arzte.

Die

sanitätspolizeiliche

Beaufsichtigung der Schulen

und des

Schulunterrichts.

Ein Wort zur Reform der Schulen

an

Administrativbeamte, Aerzte, Schulmänner und Eltern

von

Dr. Otto Schraube,

praktischem Arzte.

Halle,

C. E. M. Pfeffer.

1859.

Vorwort.

Die günstige Beurtheilung, welche die vorliegenden Blätter bei der Königlichen Wissenschaftlichen Deputation für das Medizinalwesen erfahren haben, veranlassen mich, dieselben der Oeffentlichkeit zu übergeben.

Die mannigfaltigen Forderungen, welche die Gesundheitslehre an die Schulen stellen muß, erfahren hier ihre Darstellung in Vorschlägen, wie sie am zweckmäßigsten in practischer Anwendung sich gestalten dürften. Es sind dieselben aber nicht in ein detaillirtes und bestimmt formulirtes System, wie frühere Schriftsteller über diesen Gegenstand es zum Theil gethan haben, ausgearbeitet, sondern nur die Prinzipien hingestellt worden, da erstere Darstellungsmethode den practischen Werth einer solchen Schrift leicht verringert. Die vorliegende Schrift soll vielmehr nur die Gesichtspunkte

eröffnen, aus denen die Administration neue Regulative zu erlassen, nach denen die Schulmänner die Ausführung derselben zu handhaben, und worin endlich die Eltern die Schule in der Erziehung zu unterstützen haben dürften, um der Gesundheit der Schuljugend Rechnung zu tragen.

So möge denn dies Schriftchen auch in weiteren Kreisen sich Freunde erwerben und als Baustein in dieser wichtigen Frage dienen.

Merseburg, den 25. März 1859.

Dr. **Otto Schraube.**

Einleitung.

Si l' espèce humaine peut être perfectionnée, c'est dans la médecine, qu'il faut en chercher les moyens.

Descartes.

Die Bildung des menschlichen Individuums sowohl wie des ganzen Menschengeschlechts, um es zur Entwickelung seiner seelischen Kräfte, die es von der gesammten übrigen Schöpfung unterscheiden, zu bringen, verlangt Erziehung und Unterricht. Um dies aber zweckentsprechend zum Wohle des Einzelnen und des Allgemeinen zu erreichen, ist harmonische Ausbildung des Körpers und des Geistes erforderlich, da beide gleichmäßig den Menschen bedingen, und die überwiegende Kultur des einen nur durch Benachtheiligung des andern Factors erreicht werden kann. Die Störung dieses Gleichgewichtes erzeugt die verderblichsten Folgen, Kränklichkeit, Krankheit, Siechthum, schon bei dem Erwachsenen; in größerem Maaße aber in einer Zeit, wo der Organismus selbst noch in der Entwickelung

begriffen, mit seiner eignen Ausbildung noch nicht zum Abschluß gekommen ist, in den kindlichen Altersperioden.

Die erste Erziehung fällt freilich und mit Recht der Familie anheim, weshalb der Staat keinen weiteren Einfluß darauf üben kann und darf, als eben der allgemeine Schutz jedes Staatsangehörigen von ihm verlangt, Schutz der Persönlichkeit. Er ist daher nur in der Lage die Störung dieser berechtigten Person des jungen Staatsbürgers mittelst der Strafgesetze zu ahnden. Anders dagegen verhält es sich, wenn der Mensch in diejenige Altersperiode tritt, wo der moderne Staat Erziehung und Unterricht verlangt, ja die Eltern direct anweist, ihre Kinder in die von ihm errichteten und unterhaltenen Anstalten, die öffentlichen Schulen, zu senden. Jetzt hat er für die Zweckmäßigkeit dieser Institute einzustehen, und muß vor Allem dafür sorgen, daß die gesundheitsgemäße Entwickelung des Körpers sowohl wie des Geistes gefördert, nie aber gehindert oder gar unterdrückt werde. Es entstehen daher für ihn die Fragen:

Sind die Stätten, wo die zukünftigen Staatsbürger ihren Unterricht erhalten, der Gesundheitserhaltung angemessen?

Ist der Unterricht selbst den allgemeinen und unwandelbaren Naturgesetzen der Entwickelung des Menschen entsprechend?

Diese öfter ventilirten, ja heftig zwischen Aerzten und Schulmännern disputirten Fragen haben schon in früheren Zeiten manche bestandenen Mißbräuche abgestellt; aber die fortschreitende Kulturentwicklung des Jahrhunderts und die Umgestaltung der Lebensverhältnisse lassen neue Anforderungen hervortreten, die bei der Erziehung der Jugend nicht übersehen werden können, und andrerseits geben neue Erfindungen, ver-

besserte Einrichtungen in mechanischen Vorrichtungen neue Gesichtspunkte und Mittel an die Hand, um früher für zweckmäßig erachtete Einrichtungen als unzweckmäßig zu erkennen und durch zweckmäßigere zu ersetzen, und endlich hat eine erleuchtetere Diätetik neue Rügen zu machen und früher nicht erkannte oder allmälig wieder eingeschlichene Mißstände im Unterrichtswesen zu beseitigen.

Es läßt sich zwar nicht verkennen, daß Vieles für das Unterrichtswesen namentlich in unserm Jahrhundert geschehen ist, aber dennoch bleibt Manches vom Standpunkte der Hygieine aus zu erinnern, einmal was die Schulgebäude anbetrifft, die theils aus früheren Jahrhunderten stammend, theils in der Neuzeit errichtet aus Unkenntniß oder Indolenz im grellen Widerspruche mit den Anforderungen der Gesundheitslehre stehen — andererseits in Betreff des Unterrichtes selbst; denn noch jetzt und vielleicht gerade jetzt wieder hört man oft die Klage auftauchen, daß der Gesundheit des heranwachsenden Geschlechtes in den Schulen nicht genügend Rechnung getragen werde.

In Verfolg meines Thema's werde ich daher im Nachstehenden die Anforderungen näher betrachten, welche die Sorge für die öffentliche Gesundheit an die Schulen als Aufenthaltsorte und an dieselben als Unterrichtsanstalten zu machen hat, und demnächst zu bezeichnen suchen, wie der Staat als oberster Inhaber der Polizei im Allgemeinen und der Sanitätspolizei im Besondern die Erfüllung dieser Anforderungen am geeignetsten erreichen dürfte.

I. Die Schulen als Aufenthaltsorte.

(Die Schulgebäude.)

Betrachten wir die Stätten, wo die Jugend ihren ersten Unterricht empfängt, und eine geraume Zeit des Lebens — die wichtigste wenigstens für die Entwickelung — während des größten Theils des Tages zubringt, so werden wir oft finden, daß sie eher Verbildungsanstalten des jugendlichen Körpers und Geistes sind, als Anstalten, geeignet Körper und Geist zu einer gedeihlichen Entwickelung kommen zu lassen. So namentlich bei vielen Landschulen, die oft in der unmittelbaren Nähe von Viehställen und Dunghaufen plazirt sind, und zu denen die frische Luft nur einen beschränkten und gehinderten Zugang hat. Ja selbst wo die architectonische Kunst in den Städten thätig gewesen ist bei der Errichtung der Schulgebäude, lassen sich oft die Erfordernisse der Zweckmäßigkeit für ihre Bestimmung vermissen, und es ist nur dem Auge durch ein gefälliges Aeußere Genüge gethan. Es soll damit aber nicht gesagt sein, daß die ästhetische Schönheit für die Schulgebäude nicht erforderlich sei; denn auch die schöne Form hat ihr Bildendes für den menschlichen Geist, aber sie darf nicht als maaßgebendes Moment hingestellt werden. Es muß vielmehr für wünschenswerth erachtet werden, daß sie mit den zweckdienlichsten und gesundheitsgemäßesten Forderungen verbunden werde, da vielleicht bei keiner Art öffentlicher Gebäude mehr verlangt werden muß, daß sie nicht bloß zieren, sondern auch nützen.

Zuerst kommt hierbei die Lage des Gebäudes in Betracht. Es muß eine freie Lage haben, damit nicht Luft, Licht und Temperatur beeinträchtigt werden; wo möglich daher auf einem frei gelegenen Platze, nicht durch enge Straßen

oder nahe daran stoßende Nachbarhäuser beschränkt. Auch dürfen nicht in unmittelbarer Nähe hohe Bäume sich befinden, die neben dem Nachtheil der Abhaltung des Lichtes noch den ferneren Nachtheil haben, daß sie die Feuchtigkeit der Atmosphäre oder ihrer Niederschläge auf das Gebäude übertragen. Die Nähe der Heerstraße und lärmender, oder üble Gerüche verbreitender Gewerbe muß vermieden werden.

Der Bauplatz selbst muß einen trocknen Boden haben, und wo dies nicht zu erreichen, muß das Gebäude selbst auf einen Rost gestellt werden, oder der Moorgrund durch Ausgraben entfernt und ein guter Grund durch Auffüllen mit trocknem Sand, der noch mit hydraulischem Kalk überzogen werden kann, geschaffen werden. „Sumpfige und morastige Gegenden sind immer der Gesundheit nachtheilig,“ sagt schon J. P. Frank in seiner medizinischen Polizei Bd. III. S. 842., „wenn nicht eine riesenmäßige Konstitution diesen Schädlichkeiten das Gleichgewicht hält. Die Folgen zeigen sich in zurückbleibendem Wachsthum; die Bewohner solcher Lokalitäten werden nur mittelgroß, und verrathen schon durch ihr kachectisches Aussehen und schlaffe Muskulatur die scorbutische Entmischung ihres Blutes.“ Aber selbst, wenn diese extremen Nachtheile sich nicht entwickeln, da der Aufenthalt in der Schule kein immerwährender ist, erzeugt die Atmosphäre solcher Gegenden, namentlich in dem empfänglichen kindlichen Körper, dicke Bäuche, Anschwellung der Milz und Leber, Blutarmuth, Wechselfieber, Disposition zu Wassersucht, Blennorrhöen, Durchfällen und scrophulösen Leiden der verschiedensten Art.

Es muß aber auch das Gebäude nicht unmittelbar auf dem ebenen Erdboden aufgeführt werden; denn Wohnungen dieser Art, wie man es bei Bauerhütten oft findet, können

nie auf einen gewissen Grad von Salubrität Anspruch machen. Das Fundament muß vielmehr einige Fuß (2 — 3) über das Niveau des Erdreiches erhoben werden, oder durch darunter gebaute Kellerräume eine Luftschicht zwischen den Grund des Gebäudes und den Fußboden der Zimmer eingeschoben, damit sowohl unterirdische Wässer, als äußere meteorologische Niederschläge nicht die benutzten Räumlichkeiten feucht machen.

Die Situation des Gebäudes mit seinen Hauptfronten nach den Himmelsgegenden ist auch keine gleichgültige Sache, wenngleich darüber sich keine allgemeinen Gesetze aufstellen lassen, da in verschiedenen Gegenden darin verschiedene Rücksichten leitend sind, und geringe Abänderungen bewirken können. Nach Norden sollte eine Schulfront nie gelegen sein, da selbst in südlichen Ländern wie in Rom die nach Norden gelegenen Wohnungen für ungesund gehalten werden (Oesterlen, Handbuch der Hygieine, Stuttgart 1857). Für unsere Gegenden dürfte sich die südöstliche Richtung am meisten empfehlen, da sie die erforderliche Wärme bietet, keine häufige Windrichtung ist und nicht gleich die frühen schräg einfallenden Strahlen der Sonne empfängt, deren Richtung für den Gesichtssinn der meist in den Frühstunden versammelten Jugend nachtheilig ist.

Das Baumaterial für Schulhäuser muß fest und dauerhaft sein, die Wärme schlecht leiten, um vor der Kälte des Winters zu schützen und im Sommer Kühlung zu bewahren. Es muß der Feuchtigkeit des Bodens, sowie der der meteorologischen Wässer widerstehen. Besonders gilt dies für die Fundamente, Grundmauern und Pfeiler der Gebäude, die auf compacter Unterlage ruhen und in gewisser Tiefe unter der Erde beginnen müssen. Oesterlen empfiehlt a. a. O. S. 437. gut gebrannte Backsteine, Granit, vor längerer Zeit

gebrochene Kalksteine als das beste Baumaterial, nicht dagegen den Sandstein, namentlich aus der Leiasformation, der hygroscopisch ist. Letztere, sowie frisch ausgebrochne Kalksteine behalten ihre Feuchtigkeit, wenn sogleich zum Baue verwandt, noch so lange, daß in hiesiger Gegend, wo dies Baumaterial leicht zu haben und daher oft angewandt wird, in Häusern, die über 100 ja 200 Jahr alt sind, die Feuchtigkeit sich noch in den Zimmern des obern Stockwerks im Abfaulen der Tapeten und Losbröckeln des Putzkalkes rc. bemerklich macht. — Wandungen aus gestampfter Erde (Pisébau) sind zu gute Wärmeleiter und lassen das sie berührende Holz leicht faulen. Ein Baumaterial, das im Mansfeldschen viel angewandt wird, und auch in anderen Gegenden, wo Eisen- und Kupferhüttenwerke bestehen, leicht zu beschaffen sein dürfte, nämlich die Schlacken der Hüttenwerke mit lehmhaltiger Erde vermischt — nach Art des Pisébaues aufgeführt — empfehlen sich, sowohl der Trockenheit wegen, als der Feuerbeständigkeit und endlich aus dem ökonomischen Grunde der Billigkeit, für Landschulen.

Das zum Bau verwendete Holz muß gleichfalls gut ausgetrocknet sein wegen der Dauerhaftigkeit und um Schwammbildung zu vermeiden, welche letztere sogar der Gesundheit direct schädlich werden kann durch Verpestung der Luft mit schädlichen Ausdünstungen. Einen solchen Fall erwähnt Miller im Bayerischen medizinischen Korrespondenzblatt 1845 No. 34 u. 35, wo durch den Holzschwamm, besonders Meratius destruens, in einem Schulhause eine Reihe bedenklicher Vergiftungszufälle an Lehrern und Kindern beobachtet worden sind. Ist einmal in bestehenden Schulhäusern Schwammbildung im Holze vorhanden, so muß die Hygieine die baldige Beseitigung fordern. Es empfehlen sich dazu Holzessig, schwefelsaures Eisen und Kupferoxyd, durch welche der Zweck der

Zerstörung und Verhütung der Neubildung im Wesentlichen erreicht wird, zu verwerfen sind dagegen von den vorgeschlagenen Mitteln Quecksilbersublimat und Arsenik, die, wenn gleich am wirksamsten, nicht ohne Bedenken angewandt werden können.

Zur Bedachung der Schulhäuser empfiehlt sich weder ein plattes Dach, da es einmal die Sommerhitze in vollem Maaße den darunter liegenden Zimmern mittheilt und im Winter Feuchtigkeit durch längeres Liegenbleiben des Schnees erzeugt, noch die hohen Giebeldächer, wie wir sie in den alten Bauten der früheren Jahrhunderte sehen, da, wenn sie auf der einen Seite den Abfluß des Regens und des thauenden Schnees begünstigen, auf der anderen Seite dies oft plötzliche Abfließen gerade bewirkt, daß die Dachrinnen die Flüssigkeit nicht zu fassen vermögen, und so überströmend sie dem Gebäude selbst mittheilen. Für unsere Gegenden, die Region der veränderlichen Niederschläge, empfiehlt sich eine mäßig geneigte und mäßig hohe Form der Bedachung. Unzweckmäßig ist, wenn die Bedachung weit über die Seitenflächen des Hauses hervorragt, wie an Schweizerhäusern, da dadurch den oberen Stockwerken Licht und Wärme geschmälert wird.

Das verwandte Material muß, um zweckentsprechend zu sein, das Wasser nicht durchlassen, nicht hygroscopisch sein und die Wärme schlecht leiten. Die letzte Forderung würden Strohdächer am besten erfüllen, aber sie sind feuergefährlich und dienen Millionen von Insecten als Aufenthaltsort, und müssen deßhalb durchaus für Schulen verworfen werden. Am schlechtesten sind Bretter, Dielen und Schindeln, da sie in Folge der Einflüsse wechselnder Witterung bald zerfallen, zerklüften und faulen. Am meisten würden sich Ziegel und Schiefer, und wo der Kostenaufwand weniger in Betracht kommt, Kupfer-, Blei- und Zinkplatten empfehlen.

Schließlich sei noch darauf aufmerksam gemacht, daß wenigstens bei dem Neubau von Schulhäusern darauf gesehen werde, daß bei denselben sich ein Spielplatz befindet, auf welchem sich die Schuljugend in den Zwischenzeiten zwischen den einzelnen Lectionen ergehen kann. Es genügt dazu nicht, daß, wie oben schon erwähnt, die Schule frei steht, sondern dieser Platz muß ausdrücklich nur zu diesem Behufe bestimmt sein, und weder durch den allgemeinen Straßenverkehr seiner Bestimmung entzogen werden noch dadurch, daß er zum Privatvortheil ausgebeutet wird.

Indem ich nun auf die Einrichtung der Schulzimmer selbst komme, muß ich als erstes Erforderniß hinstellen, daß sämmtliche Raumverhältnisse der Zahl und dem Bedürfniß der Schüler entsprechen, damit nicht der längere Aufenthalt einer größern Menge von Menschen die Athemluft so verderbe, daß daraus Nachtheile für die Gesundheit entstehen. Man muß im Allgemeinen bei einer Höhe der Schulzimmer von 10 — 12 Fuß für jedes Kind 6 Quadratfuß Bodenraum rechnen, also für 50 Kinder 300 Quadratfuß. Aber selbst bei diesem der Zahl der Kinder an und für sich angemessenem Raumverhältnisse bedarf die Luft einer Erneuerung von außen, da sie durch den Athemprozeß selbst mit Kohlensäure überschwängert wird, wozu sich noch Schwefelwasserstoffgas und mit organischen Substanzen geschwängerte Wasserdünste gesellen. Behrend hat (im Journal für Kinderkrankheiten Bd. IV, Hft. 1 ff.) die Luftverderbniß mathematisch zu bestimmen gesucht und sagt darüber Folgendes: „Nach Lavoisier und Dumas braucht ein Mensch in 24 Stunden 25,04 par. Kubikfuß Sauerstoff. Lassen wir für das kindliche Alter nur die Dezimale weg — obgleich nicht einmal richtig, da das Respirationsbedürfniß ein größeres in der Jugend, gegenüber dem

reifen Alter — und denken wir uns eine ziemlich große, zweifenstrige, quadratische Schulstube von 20 Fuß Länge und 20 Fuß Breite mit 50 Schulkindern 4 Stunden lang angefüllt, so kommen wir zu folgendem Resultate. Eine 4 Fuß hohe (höchste Athemhöhe der Kinder) 20 Fuß breite und eben so lange Luftschicht, betragend 1600 Kubikfuß, enthält 336 Kubikfuß Sauerstoff; 50 Kinder verbrauchen in 24 Stunden 50 × 26 = 1300 Kubikfuß Sauerstoff, folglich in 4 Stunden 216 Kubikfuß; es verbleiben also nur 120 Kubikfuß Sauerstoff. Oder mit anderen Worten: in einem Schulzimmer der genannten Größe, worin sich 50 Kinder befinden, wird am Ende der vierten Schulstunde, die Luftschicht, in welcher die Kinder athmen, kaum noch 8% Sauerstoff enthalten. Eine solche sauerstoffarme Luft ist aber sehr schädlich nicht bloß durch den Mangel an Sauerstoff selbst, sondern auch durch die giftige Wirkung der durch die Ausathmung statt dessen gebildeten Kohlensäure, womit die Luftschicht überfüllt wird." Zur Beseitigung dieser durch den Athemprozeß immer wiedererzeugten Luftverderbniß genügt in Schullokalien nicht die zufällige Ventilation durch Fensterritzen, zeitweiliges Oeffnen der Fenster und Thüren, zumal da es nicht immer, wie im Winter, und ohne mehr oder minder große Belästigung der Nahesitzenden geschehen kann, und in ihrer Ausdehnung von Zufälligkeiten abhängig ist. Es müssen daher künstliche Ventilationsvorrichtungen angebracht werden, welche in ununterbrochenem, nicht fühlbarem oder gar belästigendem Zuge statt der unreinen Luft die erforderliche Menge reiner Luft zuführen. In dieser Beziehung sind die mannigfachsten Vorschläge gemacht worden, deren Vorrichtungen meist alle dahin gehen, eine geregelte Cirkulation in die Luftschichten zu bringen, so daß die frische Luft nicht wegen ihrer niederen Tem-

peratur, namentlich im Winter, erkältend auf die Hautorgane wirke.

Es kann nicht Zweck dieser Abhandlung sein, die verschiedenen Ventilations-Methoden aufzuzählen und ihrem Werthe nach zu würdigen. Es genüge zu bemerken, daß, da das Hauptbedürfniß künstlicher Ventilation in der kalten Jahreszeit eintritt, sie auch am zweckmäßigsten mit dem Heizapparate verbunden wird. Deßhalb wird unten, wo von der Heizung die Rede ist, eine sehr einfache, zweckmäßige Einrichtung angegeben werden.

Für die gewöhnlichen, täglich erforderlichen Bedürfnisse der Ventilation genügt schon eine Oeffnung in der Decke und eine im Fußboden — von denen letztere am geeignetsten mit einem feinen Drahtnetze überzogen ist — oder wenigstens ein feines Drahtnetz in dem oberen Theil der Fenster. Das Netz erscheint darum als nothwendig, damit die niedriger temperirte frische Luft nicht in einem großen, leicht belästigenden Strome, sondern feiner zertheilt eindringe, wie die ähnliche Vorrichtung auch bei den künstlichen Respiratoren für Brustkranke aus demselben Grunde angebracht ist.

Die Größe solcher Ventilatoren aber muß, um auch zweckentsprechend zu sein, in dem richtigen Verhältniß zu dem Rauminhalte der mit frischer Luft zu versorgenden Schulstube stehen. Man rechnet dabei auf 5000 Kubikfuß Raum zwei Ventilatoren zu je fünf Zoll Durchmesser.

Diese Vorrichtungen, da sie weder kostspielig sind, noch ihre Einrichtung den gesammten etwa schon bestehenden Schulbau alienirt, sollten bei einer jeden Schule verlangt werden.

Der Fußboden der Schulzimmer muß immer gedielt sein, da wenigstens in unserm Klima das Belegen desselben mit Fliesen oder Backsteinen denselben zu kalt macht. Die Dielen selbst werden zweckmäßig mit Firniß überzogen, damit

sie tropfbaren und gasförmigen Flüssigkeiten den Durchgang verwehren, und ihre Reinigung erleichtert werde. Auch dürfte es zweckmäßig sein, einen luftleeren Raum zwischen den Dielen und dem Unterboden zu lassen, da, wie schon oben angegeben, ein solcher mit Luft gefüllter Raum als schlechter Wärmeleiter die übermäßige Abkühlung des Fußbodens verhindert. Der Untergrund selbst sollte nie mit andern Substanzen als mit trocknem Flußsand oder Schmiedeschlacken ausgefüllt werden, da jede hygroscopische Substanz ihre Feuchtigkeit dem Fußboden mittheilen wird, unter keinen Umständen aber mit Bauschutt, der mehr oder minder immer parasitische Vegetationen begünstigt.

Einen nicht weniger wichtigen Einfluß auf die Beschaffenheit der Luft in den Schulzimmern, wie die Größe und die Ventilation, übt die Heitzung und die Konstruction der dazu nöthigen Apparate, da einmal beim Verbrennen sich Gase bilden, Kohlensäure, Kohlendunst, Rauch, die nicht zum Athmen geeignet sind, andererseits die Luft selbst durch die Art der Erwärmung chemisch verändert wird.

Die Heitzungen mit erwärmter Luft oder mit heißen Wasserdämpfen sind bei uns freilich selten, dürften aber doch in ihrem Einflusse auf die Gesundheit erwähnt werden. Die erstere Art hat den großen Nachtheil, daß sie die Luft ihres Wassergehaltes beraubt und so trocken macht, daß ihre schädliche Einwirkung auf die Athmungsorgane und das Nervensystem sich sehr bald fühlbar macht. So wurde in meiner Vaterstadt bei der Einrichtung einer neuen Mädchenschule diese Heitzung angelegt, da sie die Bequemlichkeit bietet, von einem Centrum aus das ganze Gebäude zu erwärmen; allein sie mußte schon nach dem Bestande eines Winters geändert werden, da von den Mädchen, die die Schule besuchten, viele an verschiedenen Kehlkopfleiden erkrankten, fast alle stets mit hef-

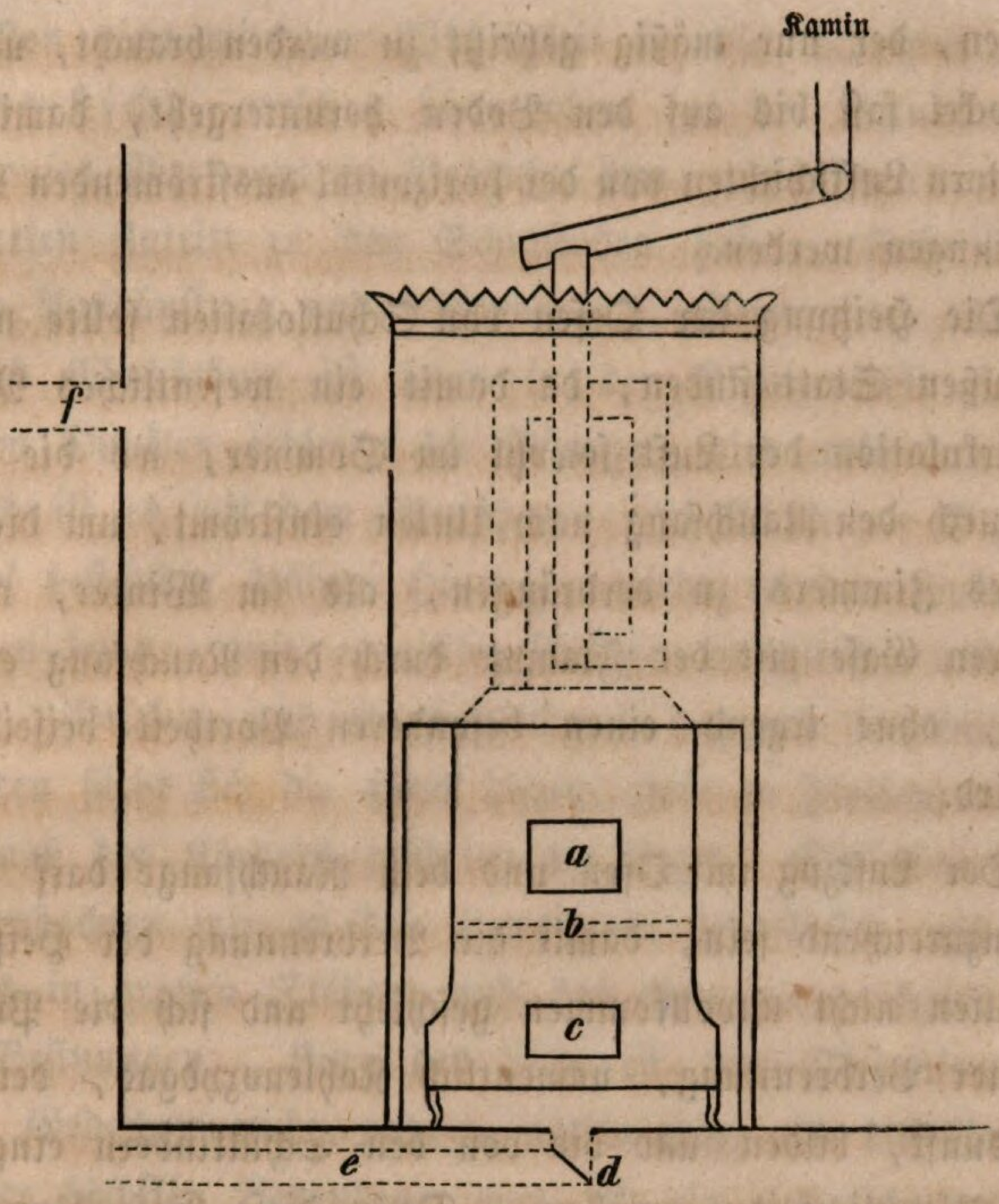
tigen Kopfschmerzen aus der Schule nach Hause zurückkehrten. Selbst im Zimmer aufgestellte flache Gefäße mit Wasser waren nicht im Stande, der Luft den Feuchtigkeitsgrad wiederzugeben, der erforderlich ist, um eine gesundheitsmäßige Athmung zu bewirken. — Die andere Heizungsart mit Wasserdämpfen hat den Nachtheil, wenn sie zweckmäßig für die Erwärmung und gesundheitsmäßig sein soll, daß sie nur mit großem Kostenaufwande hergestellt werden kann, und dürfte sich schon deßhalb bei Einrichtung neuer Schulen nicht empfehlen, in bereits bestehende Schulanstalten aber gar nicht eingeführt werden können.

Es bleiben daher, namentlich für unsere Verhältnisse in Deutschland, die Ofenheitzungen, bei welchen das Feuer in umschlossenen Räumen angezündet und unterhalten wird, und durch seine umgebenden Medien dem Zimmer seine Wärme mittheilt. Eiserne Oefen sollten für Schullokalien niemals angewandt werden, da die von ihnen ausstrahlende Wärme selten gleichmäßig ist, indem sie bald eine höhere, bald eine niedere Temperatur besitzen und zu schnell gänzlich abgekühlt werden. Sind diese Oefen gar Wind- oder Kanonenöfen, so steht es damit noch mißlicher, da solche Oefen stets in sehr hoher Temperatur erhalten werden müssen, um dem Zimmer die erforderliche Wärme zu geben. Dabei machen sie die Luft zu gleicher Zeit durch Beraubung ihres Wasser- und Ozongehaltes im höchsten Grade electrisch, so daß empfindliche Personen — und dies trifft namentlich für den jugendlichen, für solche äußeren Eindrücke besonders empfänglichen, Organismus zu — Kopfschmerzen, Angst, Bangigkeit, Herzklopfen, selbst Krämpfe bekommen. Es empfehlen sich daher für Schulzimmer nur Oefen aus gebranntem Thon, Ziegeln oder Backsteinen, welche Materialien alle, einmal erwärmt, die Wärme

länger behalten und gleichmäßiger ins Zimmer ausströmen lassen. Wo das Heitzungsmaterial der Art ist, daß es durchaus einen eisernen Behälter verlangt, wie in den Gegenden, wo nur Braunkohlen oder Steinkohlen gebrannt werden, muß der Ofen ein s. g. Mantelofen sein, d. h. ein eiserner Kasten oder Cylinder, in welchem das Feuer sich befindet, und dieser mit einem vollständigen Gebäude von Kacheln umgeben.

Hierbei sei der Ofen erwähnt, über welchen M. Frank (Ueber öffentliche Gesundheitspflege, München 1854 S. 37.) berichtet, der im Kölner Stadthospital sich befindet, da derselbe ein Beispiel eines zweckmäßigen Ofens auch für Schullokalitäten giebt, indem er durch eine einfache Vorrichtung mit der Heitzung zugleich die Ventilation der Zimmer verbindet. „Am Fußboden nämlich läuft von Außen von der Straßenseite des Zimmers her ein enger Kanal, welcher frische Luft einströmen läßt, die bis unter den gewöhnlichen Cylinderofen, welcher mit einem nach oben offenen Mantel umgeben ist, geleitet zwischen Ofen und Mantel cirkulirt. Die frische durch diese Cirkulation erwärmte Luft strömt hoch oben an der Zimmerdecke aus dem hoch hinaufgehenden Mantel heraus, und setzt durch ihr Austreten die an der Zimmerdecke befindliche verdorbne Luft beständig in Bewegung. Die durch das Eintreten der frischen gewärmten, überflüssig gewordene und verdorbene Zimmerluft wird durch die Luftströmung in einen an der Wand des Zimmers befindlicheu Bretterkanal mit weiter verschließbarer Mündung getrieben und strömt heraus." M. Frank versichert, daß der Erfolg ein vollkommner gewesen sei.

Die beigefügte Zeichnung veranschaulicht die Einrichtung.



Im Mantel rund herum sind zwei Zoll breite Winkel, damit sich die Luft nochmals stößt; über dem Feuer sind zwei Winkel.

a. Feuer.
b. Rost.
c. Asche.
d. Klappe.
e. Von Außen kommender Zuleitungskanal für frische Luft.
f. Abzugskanal der verbrauchten Zimmerluft.

Die Ofenfläche muß ferner in dem gehörigen Verhältniß zur Zimmergröße stehen, da zu kleine Oefen nur bei sehr starker Heitzung im Stande sind dem Zimmer die erforderliche Temperatur zu geben, und so mindestens die nahesitzenden Kinder von übermäßiger Wärme zu leiden haben werden. Es würde aber auch in Bezug auf die Konsumtion des Brennmaterials kein wesentlicher Unterschied sein, ob man 10 Kubikfuß Luft auf 100 ° C. erhitzt, oder 50 Kubikfuß auf 20 ° C. Man muß daher für die Schulen immer einen großen Ofen

vorziehen, der nur mäßig geheitzt zu werden braucht, und dessen Sockel fast bis auf den Boden heruntergeht, damit auch die untern Luftschichten von der horizontal ausströmenden Wärme durchdrungen werden.

Die Heitzung der Oefen von Schullokalien sollte niemals von Außen Statt finden, da damit ein wesentliches Moment der Cirkulation der Luft sowohl im Sommer, wo die kältere Luft durch den Rauchfang nach Unten einströmt, um die leichtere des Zimmers zu verdrängen, als im Winter, wo die schwereren Gase mit der Flamme durch den Rauchfang entfernt werden, ohne irgend einen besonderen Vortheil beiseite gelegt wird.

Der Luftzug im Ofen und dem Rauchfange darf endlich nicht unzureichend sein, damit die Verbrennung der Heitzungsmaterialien nicht unvollkommen geschieht und sich die Producte langsamer Verbrennung, namentlich Kohlenoxydgas, der s. g. Kohlendunst, bilden und die von den Schulkindern eingenommenen Räumlichkeiten erfüllen. Denn diese Gase können sowohl örtliche Reizung der Athmungsorgane, Schwindel, Erbrechen, Mattigkeit u. s. w. als selbst Betäubung und plötzliche Erstickung oder Schlagfluß bewirken. Nach d'Arcet im XIV. Bande der Annales d'hygiène publique geschieht dies schon, wenn 10 — 20 % Kohlensäure oder 5 % Kohlenoxydgas der atmosphärischen Luft beigemischt sind.

Die Temperatur der Schulzimmer sollte nie über 15° R. erhöht werden, da dieser Wärmegrad allgemein als derjenige angenommen wird, in welchem der Mensch sich am wohlsten befindet, höhere Körper und Geist erschlaffen, niedere aber schon beim Stillsitzen Kältegefühl erregen; — und müssen die zunächst dem Ofen sitzenden Kinder durch Schirme vor dem directen Einfluß der strahlenden Ofenwärme geschützt werden.

Von nicht minderer Wichtigkeit für die Schulzimmer ist, daß das Licht, welches schon oben bei der Situation des Schulhauses überhaupt in Betracht kam, reichlichen und ungehinderten Zutritt zu den Schulstuben habe. Sein Einfluß auf die Ausdünstung und Absonderung, Resorption, Stoffumsatz und Wachsthum ist schon in der Pflanzenwelt sichtbar; denn im Dunklen erbleicht die Pflanze, wird welk und stirbt. Aehnlich ist es mit dem Menschen. In lichtarmen Gegenden und bei beständig trübem Himmel erwirbt er den leukophlegmatischen habitus mit exquisiter Anlage zu Bleich- und Wassersucht, Drüsen- und Knochenleiden, dagegen in lichtreichen Gegenden färbt sich die Haut höher, (wie in Italien) und das Ebenmaaß des Körpers erscheint als Regel. Dieselben Gegensätze beobachten wir an den Bewohnern der Keller und Souterrains in großen Städten und den Bewohnern freier ländlicher Besitzungen. Kurz das Licht ist dem Organismus zu seinem Gedeihen nicht minder nothwendig als die Nahrung. Von der höchsten Bedeutung aber ist ein ausreichendes Licht für die Augen, deren Kraft sich bei mangelndem Lichte vermindert, zumal wenn dieselben noch functionell angestrengt werden. Daher müssen Schulstuben viele und große Fenster haben. Oesterlen a. a. O. setzt dieselben auf ungefähr ein Drittel des betreffenden Wandraumes fest und bemerkt ferner (S. 441), daß sie weit genug nach Oben und Unten reichen müssen, insofern sie als Hülfsventilatoren dienen, d. h. bis zum Karnies der Decke und bis zu der Entfernung von höchstens 2½ Fuß vom Boden des Zimmers, da sonst selbst beim Oeffnen der ganzen Fenster — wie in der schulfreien Zeit geschehen muß — die nöthige Lufterneuerung in den obersten und untersten Luftschichten stockt.

Das Licht muß ferner zweckmäßig einfallen, weder von Vorn noch von Hinten, sondern von der Seite, so daß weder das Auge der Schüler geblendet werde, noch der Körper derselben die zu erleuchtenden Schultische verdunkle. Zimmer, die von zwei gegenüberliegenden Seiten ihr Licht empfangen, halte ich für ganz ungeeignet für Schulzimmer, da diese verschiedenen Lichtrichtungen fast immer blenden.

Zu grell einfallendes Licht ist durch matte grüne Rouleaux zu mildern. Aus eben dem Grunde, um die grelle für das Auge nachtheilige Reflexion des Lichtes zu vermeiden, ist auch der Schulstube nicht der bei uns leider so beliebte weiße Anstrich zu geben, sondern ein mattes grau oder ein stumpfes grün *). Beide Farben aber auch nur in ihren helleren Nüancen, damit sie nicht umgekehrt, durch Absorption der einfallenden Lichtstrahlen, bei dunklerer Tinctur, die gewünschte Helle ertödten.

Für die kurzen Wintertage kommt, wenn auch nicht bei allen Schulen, so doch bei manchen, und besonders den höheren und s. g. gelehrten Schulen, und in denjenigen Schulanstalten, wo gemeinsame Arbeitsstunden eingeführt sind, die künstliche Beleuchtung in Betracht. Dazu werden einmal feste fettige Substanzen, wie Talg, Wachs, Stearin, oder tropfbar flüssige fette Oele wie Rüböl und andere, oder gasförmige wie Leuchtgas verwandt. Alle diese Stoffe kommen darauf hinaus, daß sie beim Zutritt von Sauerstoff, den sie selbst nicht enthalten, als Kohlen- und Wasserstoffverbindungen,

*) Diese Blendung erzeugt, wenn, wie dies bei der ärmeren Volksklasse der Fall ist, dazu noch schlechte Ernährung der Kinder kommt, die schwer zu beseitigende hemeralopia. Weil beide Factoren zusammenwirken müssen, um diese Krankheit zu erzeugen, ist sie hauptsächlich nur in Volksschulen beobachtet worden.

unter Entwickelung von Licht, Wärme und anderen gasförmigen Producten, angezündet brennen.

Für die Hygieine der Schüler kommen hierbei zwei Umstände in Betracht, einmal, daß die Verbrennungsproducte nicht der Gesundheit der im Zimmer befindlichen Kinder schaden, andererseits, daß das gebotene Licht den Augen nicht nachtheilig sei. Was den ersten Punct betrifft, so sind auch hier diejenigen Stoffe zu vermeiden, die nur langsam und unvollkommen verbrennen und so durch Entwickelung von Rauch und mechanisch mitfortgerissenen Kohlenstoffen, Kohlenwasserstoffgas, Kohlenoxydgas, brenzliche Säuren (statt daß sie nur zu Kohlensäure und Wasser verbrennen sollten) die Atmosphäre verunreinigen, wie die Talglichter und die fetten Oele, wenn letztere nicht in Lampen mit gutem Luftzuge verbrannt werden, also z. B. in den früher vielfach gebrauchten s. g. Studierlampen, die ohne Cylinder mit einem grünen Blechschirm versehen angewandt wurden. Der gerügte Nachtheil bei beiden Brennstoffen macht sich oft genug schon dem unverfeinertsten Geruchsinn bemerklich, so daß für den Arzt nur nöthig erscheint, auf die daraus entstehenden Nachtheile aufmerksam zu machen. Wo daher Lampen für die Schulzimmer beliebt werden, müssen sie immer mit einem Cylinder versehen sein und niemals einen das Licht nicht durchlassenden Schirm haben, da der scharfe Abstand von dem durch das gesammte Licht erleuchteten Schultisch und den absolut nicht erleuchteten höheren Regionen des Zimmers — falls sie noch in die Körperhöhe der Kinder fallen — einen zu nachtheiligen Kontrast für die Sehkraft bietet, die sich instinctmäßig der Lichtintensität zu akkommodiren sucht. — Wachs und Stearin verbrennen vollständiger, haben daher diese Nachtheile unvollkommner Verbrennung nicht, und würden sich als Beleuchtung empfeh-

len, wenn sie auch der zweiten an die Beleuchtung von Schulen zu stellenden Anforderung genügten. — Gaserleuchtung, deren Einrichtung namentlich was das gaz courant im Gegensatz zum gaz portatif betrifft, nicht überall möglich, hat die Nachtheile unvollkommner Verbrennung am wenigsten, und könnte unbedenklich angewandt werden, wenn ihm solche Einrichtungen gegeben werden, daß der Einfluß auf die Augen kein nachtheiliger ist. In dieser Beziehung — dem zweiten oben aufgestellten Desiderate — muß an jede Beleuchtung für Schulen die Anforderung gestellt werden, daß sie weder zu stark und zu grell, noch zu schwach sei, und daß die Flamme nicht flackernd, sondern stetig brenne. Niemals aber darf die Flamme, der leuchtende Körper, direct aufs Auge einwirken, oder gar sich zwischen dem Auge und dem zu sehenden Körper befinden.

Im Allgemeinen ist für das Wohl der Augen Lampenlicht zu verlangen, und zwar mit der Einrichtung, daß durch eine Glocke von Milch- oder mattgeschliffenem Glase das Blenden der Augen durch die Flamme verhütet werde, und daß diese Einrichtung derartig konstruirt werde, daß das Hauptlicht nach unten fällt. Da sich diese Einrichtungen auch beim Gas- nicht bloß beim Oelgebrauch anwenden lassen, und in dem Lichte, wie es durch Gas erzeugt wird, selbst nichts Schädliches liegt *), so empfiehlt sich dasselbe, wo seine Anwendung möglich, für die Schulzimmer am meisten.

*) Dr. Schmalz und Siebenhaar kamen nach im Auftrage der königlich sächsischen Regierung unternommenen Untersuchungen über Gaslicht in den Schulen zu dem Schluß:

Unter diesen Bedingungen — 1) daß man das Gas nicht frei brennen läßt, sondern mit einem Schirm umgiebt, 2) unter gewissen Umständen auch noch das Auge selbst gegen das grelle Einfallen der Lichtstrahlen schützt, — kann das Gaslicht, welches durch seine Reinlichkeit

Die Erfahrungen über die Mineralöle wie Photogène, Solaröl — sind noch zu gering, um ein definitives Urtheil abgeben zu können; jedoch haben sie, wenigstens nach den jetzigen Lampeneinrichtungen, noch das gegen sich, daß sie eine viel zu minutiöse Behandlung verlangen, um die sehr bald sich zeigende unvollkommne Verbrennung zu vermeiden.

Ferner müssen bei der innern Einrichtung der Schulstuben die Schultische und Schulbänke einer näheren Betrachtung unterzogen werden, da von ihnen aus, wenn sie unzweckmäßig eingerichtet sind, nicht unbeträchtliche Störungen der kindlichen Gesundheit befürchtet werden müssen.

Die Tische sollten für jedes Kind mindestens 2 Fuß Raum lassen und müssen selbst 16 Zoll breit sein, damit jeder Schüler den erforlichen Platz habe, um in gesundheitsgemäßer Lage schreiben zu können, d. h. gerade vor dem Tische sitzend und nicht gezwungen durch die räumlichen Verhältnisse, nur den halben Vorderarm auf den Tisch zu bringen oder gar den linken Arm gänzlich unter dem Tisch zu halten. Abgesehen davon, daß diese Angewöhnung, durch die Enge des Raumes befördert oder gar geboten, das richtige Sehen der Gegenstände und somit in der Folge die Sehkraft selber verdirbt, trägt es auch nicht wenig dazu bei, hohe Schulter der rechten Seite, ja wenn solche Haltung jahrelang fortgesetzt wird, wirkliche Verkrümmungen des Rückgrates zu erzeugen. Die Tische selbst müssen, von Vorn nach Hinten zu, eine geringe

---

und Weiße, worin es eine große Aehnlichkeit mit dem Sonnenlichte hat, sich vor den übrigen Lichtarten auszeichnet, ohne alles Bedenken zur Erleuchtung der Schulstuben angewandt werden, und ebenso ist auch, bei gehörig reiner Beschaffenheit des Gases, von ihm für die Verderbniß der atmosphärischen Luft Nichts zu fürchten.

(Magazin f. St. A. K. v. Siebenhaar u. Martini Bd. III. Hft. 1 S. 152.)

Neigung haben (etwa auf einen Fuß einen Zoll), damit nicht beim Schreiben auf dem Anfange der Seiten der Schüler, um sich das Sehen zu erleichtern und die eigentlich richtige Stellung zum Sehen zu erlangen, sich vornüber beugt und dabei die Brust gedrückt wird. Aus demselben Grunde müssen die Schulbänke keinen zu großen Abstand von dem ihnen zugekehrten Rande der Tische haben, aber auch nicht zu nahe gestellt sein. Der Abstand muß je nach der Altersklasse, für welche die Schulbänke bestimmt sind, verschieden bemessen werden. Die Sitze müssen eine solche Höhe haben, daß der Schüler, wenn er an dem Tische beschäftigt ist, seine Füße auf dem Erdboden ruhen lassen kann, ohne daß die Muskeln und Nerven des Oberschenkels an dem Rande der Bank gedrückt werden, da dadurch der regelmäßige Blutumlauf gehindert und die Nerventhätigkeit unterbrochen wird, und andererseits, wenn die Füße den Erdboden gar nicht erreichen, durch diese gezwungene Haltung die Muskeln des Körpers übermäßig angestrengt werden. Wo dies nicht zu erreichen, wie namentlich da, wo die Schulbänke amphitheatralisch ansteigen, müssen für die hinteren Bänke in der geeigneten Entfernung vom Boden Fußbänke angebracht werden.

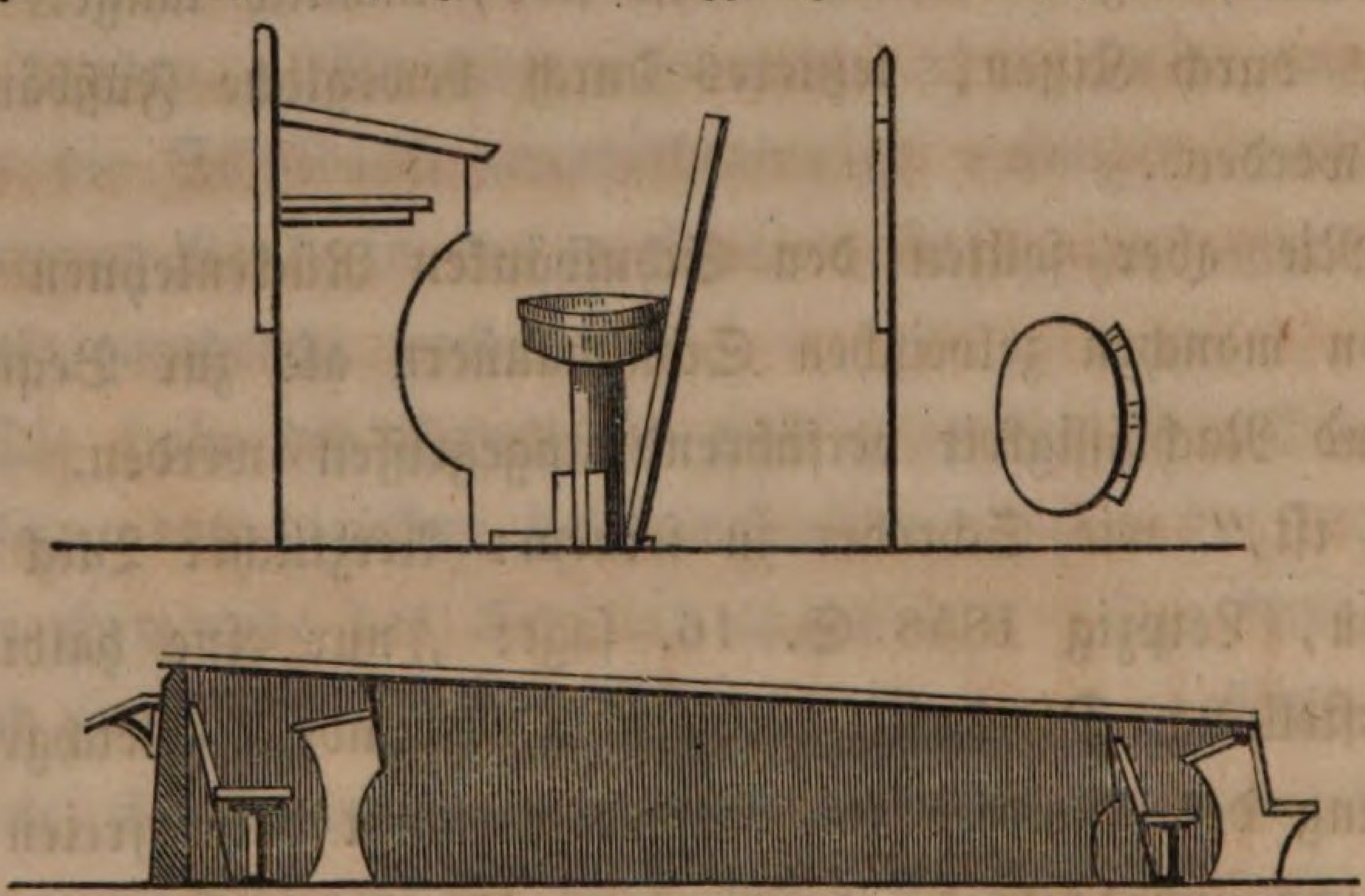
Die Höhe der Schultische muß gegenüber dem Sitze eine solche sein, daß dieselben beim aufrechten Sitzen auf der Bank mit der Herzgrube des Schülers abschneidet. Der Amerikaner Barnard hat für diese Verhältnisse in seinem vortrefflichen, die gesammte Schularchitektur umfassenden Buche: principles of school-architecture, New-York 1854 S. 159. folgende Skala für Kinder von 4—18 Jahren, indem er je anderthalbjährige Abtheilungen macht, aufgestellt.

Alter. Klasse.	Sitz oder Stuhl.		Tisch.		
	Höhe vom Boden bis zum vordern Rande.	Breite bis zur Lehne.	Höhe vom Boden bis zum vordern Rande.	Breite der Oberfläche.	
I.	9½ — 10	9	19½ — 20	11	Zoll.
II.	10½ — 11	9½	20½ — 21	12	
III.	12	10	22	13	
IV.	13	10½	23	14	
V.	14	11	24	15	
VI.	15	11½	25	16	
VII.	16½	12	26½	17	
VIII.	17 — 17½	12½	27½ — 28	18	

Da nun diese Einrichtungen nur nach dem mittleren Durchschnitt der Kinder jeder Altersklasse, für welche die Schulutensilien bestimmt sind, ausgeführt werden können, so muß für diejenigen, deren Körper nicht denselben erreicht, durch besondere Vorrichtungen nachgeholfen werden, sowohl an der Erhöhung des Sitzes wie der Füße. Ersteres könnte, wie die Schuleinrichtungen bei uns meist sind, nämlich längere Schulbänke, durch Kissen, letzteres durch bewegliche Fußbänke bewirkt werden.

Nie aber sollten den Schulbänken Rückenlehnen fehlen, die von manchen zelotischen Schulmännern als zur Bequemlichkeit und Nachlässigkeit verführend angegriffen werden. „Das Sitzen ist," wie Schreber in seinem: Aerztlicher Blick in die Schulen, Leipzig 1858 S. 16. sagt: „nur eine halbruhende Körperstellung. Die damit nothwendig verbundene Gleichgewichtserhaltung des Rumpfes und Kopfes verlangt beim freien Sitzen eine nicht unbedeutende Anspannung der Rücken- und Nackenmuskeln, für welche, wie immer, von Zeit zu Zeit, Abspannung und Erholungsbedürfniß folgt." Der Arzt muß aus diesem der Physiologie entnommenen Grunde, für die Schulbänke um so mehr Rückenlehnen fordern, da schon der Erwachsene

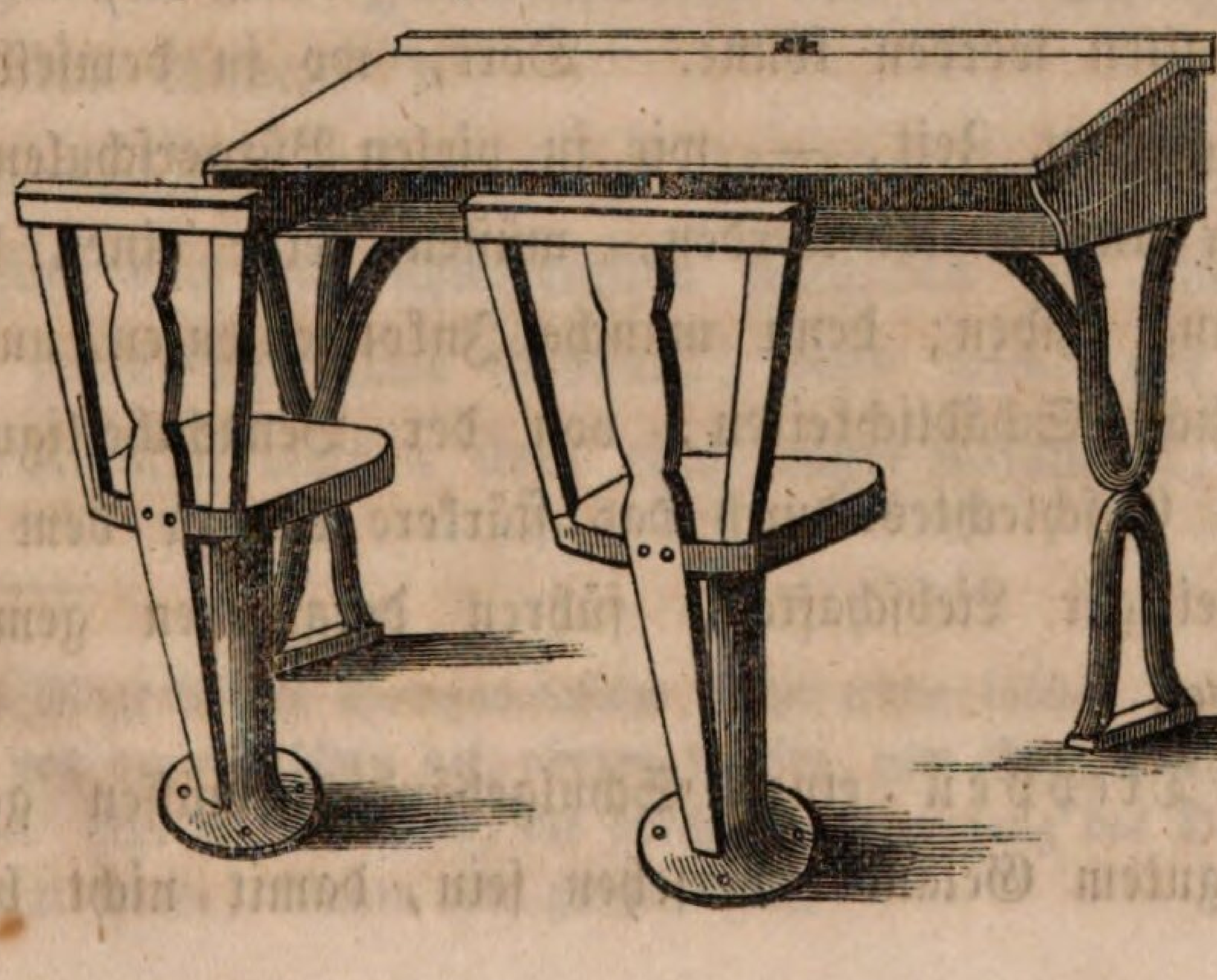
schwerlich eine Stunde hindurch, noch weniger mehrere Stunden in straffer Rückenhaltung ausdauern kann, und da, wenn den angespannten Theilen diese Ruhe nicht gegönnt wird, der Körper nothwendig in sich zusammensinkt, und so die Brust- und Unterleibsorgane zusammengedrückt werden müssen; was jedenfalls auf die Länge hin die verderblichsten Folgen für den Blutumlauf und die regelrechte Function dieser Organe hat. Die Rückenlehnen müssen aber auch nicht zu steil sein, damit thatsächlich der Körper in eine solche Lage versetzt werden könne, die wirklich den bisher angespannt gewesenen Muskeln eine Erholung zu Theil werden läßt. Barnard im a. W. bestimmt die Neigung auf zwei Zoll pro Fuß, und will die Lehnen — was durchaus empfohlen werden kann — so hoch wissen, daß die Schultern noch vollständig im Stande sind zu ruhen. Es sei mir schließlich erlaubt, aus dem gedachten Werke den Seitendurchschnitt eines einzelnen Schulsitzes und einer Reihe von Schulsitzen durch beifolgende Skizze zu veranschaulichen.



Am bei weitem zweckmäßigsten — wenn nicht leider der Kostenpunkt bei der Errichtung und Einrichtung der Schulen allzu sehr mitspräche — wäre die Einrichtung, besondere Stühle für jeden einzelnen Schüler zu beschaffen, wie sie die Ameri-

kanischen Schulen größerer Städte meist besitzen, indem schon bei den nur für sechs Schüler eingerichteten Schulbänken — und ich habe sie sowohl in unsern Bürgerschulen, wie Gymnasien für zehn und noch mehr eingerichtet gefunden — von dem Uebersteigen der weiter hinten plazirten mannigfaltige Nachtheile entstehen. Denn es leidet nicht bloß die Reinlichkeit der Schulbänke, sondern theils der Mangel an Raum, theils öfter auch Böswilligkeit oder Uebermuth läßt den Uebersteigenden seinen Mitschüler an den Schultisch drängen, wodurch, abgesehen von jedenfalls erregten vorübergehenden Schmerzen auch bleibender Schaden dem betreffenden Schüler zugefügt werden kann. Die Amerikaner lassen in ihren Schulen, die nach den neuern Prinzipien gesundheitsgemäßer Schularchitectur gebaut sind, hinter den feststehenden Tischen und Stühlen noch einen Raum, der so groß ist, daß jeder Schüler auf seinen Platz gelangen kann, ohne seinen Nachbar auch nur im Geringsten zu belästigen.

Die beifolgende Abbildung nach Barnard a. a. O. S. 87. stellt den Schultisch mit den dazu gehörigen Stühlen dar, welchen die New-Yorker Gemeinde in ihren Schulen anzuwenden für zweckmäßig erachtet hat.



Wie viel aber bei uns in Bezug auf diese innern Einrichtungen der Schulzimmer noch verbessert werden kann, und zum Theil verbessert werden muß, brauche ich nicht weiter auseinanderzusetzen für diejenigen, welche unsere Schullokalitäten besucht haben. Mir, der ich vier verschiedene Schulen selbst besucht, und einige zwanzig in Bezug auf ihre innere Einrichtung kenne, ist keine bekannt, die nur die Hälfte der aufgestellten Desiderate, welche nicht eine peinliche und scrupulöse Hygieine, sondern fast jedem Laien einleuchtende allgemeine Grundsätze der Gesundheitslehre verlangen, erfüllte.

Nachdem ich so das Schulgebäude und die Schulzimmer vom sanitätspolizeilichen Standpunkte beleuchtet habe, bleibt mir noch übrig über die Zugänge und Aborte derselben zu reden.

Der Eingang zur Schule muß weit sein, um sowohl dem gleichzeitigen Eintritt mehrerer Schüler nicht hinderlich zu sein, als auch schon des psychischen Eindrucks wegen, den ein kleiner Eingang erregt, und — gleich am Eingange die erforderlichen Instrumente zur Reinigung der Füße enthalten, damit das Gebäude, welches der Bildungstempel des Geistes sein soll, auch in der einem solchen Orte angemessenen Reinlichkeit erhalten werden könne. Dort, wo in demselben Gebäude zu gleicher Zeit, — wie in vielen Bürgerschulen, beide Geschlechter unterrichtet werden, müssen beide einen besonderen Eingang haben; denn manche Inkonvenienzen und sanitätspolizeiliche Schädlichkeiten, von der Benachtheiligung des schwächeren Geschlechtes durch das stärkere bis zu dem Anknüpfen vorzeitiger Liebschaften, führen dergleichen gemeinsame Wege herbei.

Die Treppen eines Schulgebäudes müssen geräumig und mit gutem Geländer versehen sein, damit nicht bei dem

bisweilen Statt findenden und nicht immer zu vermeidenden Drängen der Schulkinder nach dem Entlassen ein Unglück entstehe. Sie müssen ferner in einer mäßig schiefen Ebene ansteigen, breite, niedrige Stufen haben, und wenn die Höhe des oberen Stockwerkes einigermaßen beträchtlich, zweckmäßige Absätze, damit namentlich für die kleineren Kinder nicht das Besteigen erschwert werde. Wendeltreppen in einem engen thurmartigen Treppenhause, wie man sie in ältern Gebäuden, die früher anderen Zwecken gedient haben, findet, sind durchaus unpassend und sollten selbst in solchen älteren Gebäuden geändert werden.

Die Thüren der Schulzimmer sollten nie Doppelthüren sein, da dadurch die Luft in den Zimmern mehr als nöthig ist, an der Erneuerung verhindert wird. Es wird dies aber auch umsoweniger sich nothwendig zeigen, wenn die Schulzimmer, wie es in einem wohleingerichteten Schulhause immer der Fall sein sollte, sich auf einen vom Straßeneingange resp. dem Treppenhause abgeschlossenen Korridor öffnen. Diese Korridore müssen hell und wo es sich irgend einrichten läßt, auch so geräumig sein, daß sie in der Winterzeit zum Spazierengehen in den Zwischenpausen von der Schuljugend benutzt werden können. *)

Zweckmäßige, bequeme und nicht übel riechende Abtritte endlich sind eine der schwierigsten Aufgaben für eine Schule, wie für jedes öffentliche Gebäude; denn solche mit Senkgruben und Kloaken bleiben stets eine wahre Kalamität, und man

*) Das Magdeburger Domgymnasium besitzt einen solchen Korridor, der auch von den Schülern der oberen Klassen zum Spazierengehen benutzt wurde. Nur die Helligkeit, die durch den Kreuzgang des Domes beeinträchtigt wurde, könnte eine größere sein.

wird selten eine allen Anforderungen der Hygieine entsprechende Einrichtung finden.

Die Aborte müssen vor Allem, fern von den Lehrzimmern, nach einer Region hin, von welcher selten Winde wehen z. B. Norden, errichtet werden, durch eine feste Mauer von dem dahin führenden Korridor geschieden werden und mit einer Doppelthür verschlossen sein. Gegen die in einem besonderen Gebäude erst nach Ueberschreitung des Hofraumes zu erreichenden Abtritte muß ich mich für Schulen ausdrücklich erklären, da, namentlich zur Winterszeit, die Gesundheit der durch den Schulunterricht erregten und in höherer Wärme befindlichen Schuljugend durch solche Wanderungen ins Freie in dem gewöhnlichen Zimmeranzuge unbedenklich leiden muß.

Die Fensteröffnungen der Kabinette, welche hier den Zweck der Lufterneuerung besonders haben, müssen ins Freie gehen. Der Fußboden muß nicht mit Brettern belegt sein, sondern mit einem Material, das keine Flüssigkeit einsaugt, wie Fliesen mit Cement zusammengefügt, und eine geringe Neigung haben, die in einer Rinne endet, von der aus ein Abfluß nach Außen sich ermöglicht. Die Oeffnung des Sitzes muß genau geschlossen werden können, und wo möglich eine Vorrichtung daran angebracht werden, daß die Schließung ventilartig von selbst mit Verlassen des Sitzes geschieht. Das lumen des Abtrittschlauches darf nicht zu eng sein, und muß glatte Wandungen haben, damit nicht der Koth innerhalb derselben angehäuft und zurückgehalten werde. Es empfehlen sich daher am meisten metallne Röhren, etwa von Zinkplatten zusammengefügt.

Die dessenungeachtet sich anhäufenden üblen Gerüche müssen entfernt werden, wozu mannigfaltige Vorrichtungen empfohlen worden sind. Marquardt's Zugröhre, die von der Kloa-

kengrube bis aufs Dach des Hauses geht, ist nicht bloß zwecklos, sondern oft fehlerhaft, da, wenn nicht das richtige Verhältniß zwischen beiden Luftsäulen Statt findet — das übrigens a priori nicht gefunden werden kann — gerade die äußere Luft durch die Abzugsröhre allen Gestank in die Kabinette drängt. Viel anwendbarer schon ist der Vorschlag d'Arcet's (Dictionnaire des sciences médicales: Art. Latrines), eine Abzugsröhre in den am besten ziehenden Rauchfang anzulegen. Noch besser ist die von Cazeneuve (die beweglichen, nicht stinkenden Abtrittsgruben des Herrn v. Cazeneuve und Comp., Wien 1819) nach älteren Angaben von Geraud (essai sur la suppression des fosses d'aisance, Paris 1786) vorgeschlagene bewegliche Kloake. Sie empfiehlt sich für Schulen besonders, da sie leicht anzubringen und in ihrer Einrichtung nicht kostspielig ist. Sie besteht aus zwei über einander gestellten Fässern, von denen das obenstehende mit dem Abtrittsrohr in Verbindung steht und im Innern drei übereinander liegende, trichterförmige, vielfach durchbohrte Bleiplatten enthält. Fällt Koth in dies Faß, so trennen sich feste und flüssige Excremente, und letztere gehen bis auf den Boden des zweiten Fasses, durch eine Verbindungsröhre. Man kann nun ein Faß oder beide zugleich, je nach Bedürfniß, wechseln ohne besondere Mühe und Unsauberkeit.

Schlecht konstruirte Aborte, deren Entfernung durchaus wegen lokaler Verhältnisse nicht bewirkt werden kann, oder solche, die nach heftigen Regengüssen einen üblen Geruch verbreiten, müssen regelmäßig desinficirt werden, wozu sich außer Kohlenpulver, Chlorkalk, das in neuster Zeit während der Choleraepidemie in München mit vielem Nutzen zu diesem Zwecke angewandte schwefelsaure Eisenoxydul empfiehlt.

Es sei endlich darauf aufmerksam gemacht, daß die Abtritte in genügender Anzahl, d. h. für jede Schulklasse mindestens einer, vorhanden seien, und daß sie somit aus Schicklichkeitsgründen, wie um nicht Gelegenheit zu geben, Laster zu üben und zu verbreiten, deren Ausrottung bisher leider noch nicht gelungen, nie zu mehreren *) in einem Kabinette vereinigt werden.

Von den Abtritten gesondert müssen in einer jeden Schule die Pissoirs sein. Dieselben können gemeinschaftlich sein und werden am zweckmäßigsten am Ende des Gebäudes, wo möglich so, daß ihr Betreten direct von dem Korridor des untersten Stockwerkes ermöglicht ist, angebracht.

Die innere Einrichtung muß aus metallnen Rinnen, nie hölzernen, bestehen, da letztere den Urin einsaugen und nie ohne, bisweilen aber von so starker ammoniakalischer Ausdünstung sind, daß dem sich Nahenden der Athem versetzt wird, — und diese Röhren müssen mit geneigter Ebene nach einem gemeinschaftlichen Reservoir laufen. Letzteres muß zwar während des Gebrauches feststehen, aber dennoch beweglich sein, damit es zum Oefteren gewechselt werden kann, ohne daß durch Ausschöpfen Gelegenheit zu Verunreinigungen gegeben werde. Eine Einrichtung, wie sie die Bürgerschule meiner Vaterstadt besaß, finde ich in dieser Beziehung zweckmäßig. An den vier Wänden des Pissoirs liefen zinkne Rinnen mit dem erforderlichen Fall nach einer Ecke, in welcher, in einem ausgemauerten Loche ein Faß stand, das die gesammte Flüssigkeit aufnahm und täglich gewechselt wurde. Freilich war diese Vorrichtung nicht aus hygieinischen Gründen hervorgerufen worden, sondern

---

*) Ich kenne Schulen, wo in Einer Räumlichkeit 12, ja wo 20 Abtritte sich befanden.

aus ökonomisch-technischen, indem die vielen in der Stadt befindlichen Tuchfabriken dieses Secret, das sie bei ihrem Gewerbe verwandten, gepachtet hatten; aber der Erfolg für stete Reinlichkeit und unverdorbne Luft in diesen Orten war ein vollkommner.

Für diese Räumlichkeiten ist ebenso die bei den Abtritten bereits erwähnte Eigenschaft des Fußbodens, Flüssigkeit nicht aufzusaugen und in schräger Richtung, des Abflusses wegen, zu verlaufen erforderlich.

II. Die Schulen als Unterrichtsanstalten.

(Der Schulunterricht.)

Wenn schon die äußern und inneren baulichen Einrichtungen einer Schule von großer Wichtigkeit für die Gesundheit der Jugend sind, so wird es die Art und Weise des Unterrichts noch viel mehr. Unzweckmäßige Beschäftigung und übermäßige Anspannung des Geistes nimmt der Jugend die Frische, und der Geist selbst wird nicht naturgemäß entfaltet und ausgebildet, sondern über- oder gar verbildet, wie eine Treibhauspflanze. Wo dies in Schulen der Fall, da kann der Staat kein gleichgültiger Zuschauer sein. Denn ebenso wie er, in Erfüllung der Aufgabe des modernen Staats, für die Bildung seiner Unterthanen zu sorgen hat, so hat er ebenmäßig dahin zu sehen, daß die Schule sie nicht verbilde und eine Generation heranziehe, deren markloser Körper und überbildeter Geist sie unfähig macht, ihre Pflichten gegen den Staat ebenmäßig zu erfüllen.

Vor Allem kommt hierbei vom Standpunkte der Hygieine das **Alter der Schulpflichtigkeit** in Betracht. Die Schulpflichtigkeit sollte nicht für eine frühere Zeit beansprucht werden, als bis die Hauptwerkstätte des Organismus, welche für den Unterricht in Anspruch genommen wird, das Gehirn, eine gewisse stationäre Ausbildung erreicht hat. Diese Zeit tritt aber nicht vor dem vollendeten 7. Lebensjahre, dem Zeitpuncte der zweiten Dentition, ein und zeigt sich mit dieser Zeit erst die Neigung zu ernsterer und andauernderer Beschäftigung — der Lerntrieb. Da nun jeder Unterricht, um gedeihlich zu sein, die geistige Selbstthätigkeit des zu Unterrichtenden verlangt, so sollte das Schulgesetz die Aufnahme vor dieser Zeit entschieden verweigern. Man fürchte nicht, daß die Kinder den steigenden Anforderungen an geistige Bildung bei einem so späten Anfange nicht genügen können; ich glaube vielmehr, daß das Gegentheil Statt finden wird. Denn ein Kind, das einen reifen Geist mitbringt, wird viel leichter die Unterrichtsgegenstände auffassen und verarbeiten, als dasjenige, welches mit Mühe eine kaum zu bewältigende Last in früherer Zeit zu übernehmen gezwungen war. Aehnliches sehen wir ja in der physischen Diätetik, wo wir nicht durch Zuführung reichlicherer und stickstoffreicherer Nahrung den Körper der Kinder vorwärts zu bringen im Stande sind, sondern nur dadurch, daß wir ihnen die ihrer Altersstufe entsprechenden Nahrungsmittel in richtiger Menge darreichen. Versäumen wir dies, so ziehen wir hier körperliche dort geistige Krüppel. Ich kann mich daher nicht damit einverstanden erklären, daß das Preußische Schulgesetz *) den Schulzwang auf das fünfte Lebensjahr festsetzt, und nur auf besonderes ärztliches Zeugniß

---

*) A. L. R. Thl. II. Tit. 12. §. 43.

Dispensation davon eintreten läßt, da ein Naturgesetz diesen zeitigen Eintritt verbietet.

Es ist damit aber nicht ausgesprochen, daß vor diesem Lebensalter dem Kinde jeder Unterricht verweigert werden soll; es muß denselben aber nur spielend und nach eigner, von äußerem Zwange freien Neigung genießen, wie in Spielschulen oder im Hause, wo Vater oder Mutter dafür Sinn hat. Denn ein solcher Unterricht unterscheidet sich wesentlich von dem ernsten Unterricht der Schule. Mag letzterer noch so einfach sein, so ist es von einem Kinde unter sieben Jahren doch schon zu viel verlangt, daß es mehrere Stunden des Tages in ganzstündigen Abtheilungen sitzend ausharren und seine Aufmerksamkeit concentriren soll. Ich kann daher vom Standpunkte der Hygieine es nur für wünschenswerth erklären, wenn die s. g. Spielschulen für das vorsiebenjährige Alter eine noch größere Ausdehnung, wie bisher, erhielten. Um so mehr, da man oft genug — so oft, daß es jeden denkenden Menschen- und Kinderfreund mit Trauer um die Kinder und mit Unmuth gegen die Eltern erfüllt, denen ihre Kinder nicht ein Schatz, sondern eine Plage sind — sehen und hören muß, daß sie die Kinder aus dem Hause wünschen, um der Aufsicht über sie enthoben zu sein. Sie schicken sie dann, nicht gerade des Lernens wegen, wie sie selbst sagen, sondern um Stillsitzen zu lernen — als ob damit irgend Etwas für Körper oder Geist gewonnen sei — in Ermangelung anderer Orte in die Elementarschulen. Es heißt das aber, den Schulmeister mit den Functionen einer Kinderwärterin überbürden und ihn seinen Pflichten entziehen, die er gegen seine des Unterrichts fähigen Pupillen zu erfüllen hat.

Man mag ferner nicht gegen diese Zeit des Beginns des Schulunterrichts einwenden, daß in früheren Zeiten der An-

fang desselben noch viel früher bestimmt wurde, so in der Baden-Durlachschen Verordnung vom 22. September 1753 für das vierte Jahr, und, daß keine erheblichen zu rügenden Nachtheile eingetreten seien. Aber man erwäge, daß der gesammte Schulunterricht ein anderer geworden, und daß die viel geringeren Anforderungen der damaligen Zeit und die minder exacten Methoden nicht in dem Grade den jugendlichen Geist beanspruchten, wie jetzt, wo ein bestimmtes Vorwärtsdrängen von Stufe zu Stufe Statt findet, wo unverständige Eltern sich freuen, früh ihre Kinder zum Unterricht geschickt zu haben, um sie dann so viel früher ihren Kursus vollenden zu sehen.

Ich kann die Befürwortung dieses späteren Beginnes des Schulunterrichts nicht schließen, ohne die sehr zu beherzigenden Worte Schreber's a. a. O. S. 12. anzuführen: „wie gut gemeint die Beweggründe jeder Verfrühung des Schulunterrichtes — mag sie freiwillig von den Eltern geschehen, oder von den Regierungen verlangt werden — auch immer sein mögen, sie ist naturwidrig und deßhalb hinsichtlich ihrer Folgen eine Versündigung an der Generation.“

Auch auf die Verwendung der geeigneten Tagesstunden zum Schulunterricht dürfte die Sanitätspolizei ihr Augenmerk zu richten haben. Man muß im Allgemeinen annehmen, daß die Morgenstunden die geeignetsten sind, da der Geist dann, nach der gehörigen Ruhe, frischer und lebendiger zum Aufnehmen der Unterrichtsgegenstände ist. Es kann aber auch darin gefehlt werden. So fängt an vielen Orten der Schulunterricht um 6 Uhr Morgens an. Diese Zeit ist für die Schulkinder namentlich für die kleineren offenbar unzweckmäßig, und dennoch finden wir in den meisten Landschulen, ja in vielen städtischen Schulanstalten, daß gerade für die untersten Klassen die frühesten Stunden des Lectionspla-

nes bestimmt sind. Sollen nun die Kinder um die an gegebene Zeit in die Schule gehen, so müssen sie zu allen Vorbereitungen mindestens um 5 Uhr aufstehen, dadurch wird ihnen aber die zum Schlafe nöthige Zeit übermäßig abgekürzt. Schon im Pflanzenreiche sieht man, daß die jungen Blätter mehr Zeit zur Ruhe bedürfen, als die älteren, da sie sich später entfalten; jüngere Thiere schlafen länger als alte; der erwachsene Mensch aber bedarf, nach den Grundsätzen der Gesundheitslehre, täglich eines Schlafes von 6 — 7 Stunden, um den Tag über den Geschäften seines Berufes nachgehen zu können. Je jünger der Mensch, desto mehr bedarf er des Schlafes. Neugeborene erwachen nur, um zu trinken und verfallen nachher wieder in Schlaf. Kinder von 7 — 12 Jahren bedürfen mindestens 9 — 10 Stunden zum Schlafen. Nun kommen die Kinder dieses Alters, im Sommer namentlich selten früher zu Bett als 9 Uhr Abends, und fällt daher, wenn sie um 5 Uhr aufstehen müssen, die Zeit der nöthigen Erholung und Kräftigung des Körpers zu kurz aus. Abbruch des nöthigen Schlafes stört aber die Entwickelung des Körpers, erzeugt Schwäche mit erhöhter Reizbarkeit, und kann einer Menge Leiden als Folie dienen, abgesehen davon, daß Kinder, die nicht ausgeschlafen haben, beim Unterricht schläfrig und zum Auffassen des Unterrichts untauglich sind. Es dürfte daher zweckmäßig sein, durch eine Verordnung zu bestimmen, daß der Unterricht nie vor 7 Uhr Morgens beginne, ja daß als Regel für kleinere Kinder erst 8 Uhr, im Winter 9 Uhr festgesetzt werde.

Eine andere unzweckmäßige Verwendung von Stunden des Tages zum Schulunterricht findet Statt, wenn um 1 Uhr Nachmittags die Schule beginnt. Nehmen wir als Durchschnitt an, daß um 12 Uhr Mittag gegessen wird, wie es in

der Regel in unseren bürgerlichen Haushaltungen der Fall ist, so kommen die Kinder um 1 Uhr noch mit vollem Magen in die Schule. Nun ist es aber eine allbekannte Sache, die eigentlich die Medizin nicht besonders zu rügen hätte, daß der Mensch bei vollem Magen zu geistiger Anstrengung nicht wohl fähig ist. Auch wird durch geistige Anstrengung gleich nach dem Essen die Verdauung gestört, die Ernährung also an ihrer Wurzel angegriffen: Chymus und Chylus werden unvollkommen bereitet, was ein unvollkommen ausgewirktes Blut zur Folge hat, und da ein solches Blut den normalen Ernährungsprozeß zu unterhalten nicht geeignet ist, so ist die Veranlassung zu einem Heere von Vegetationsleiden gegeben. Im Sommer sind die Stunden von 12 — 2 Uhr auch darum für den Schulunterricht nicht passend, weil um diese Zeit die Hitze am größten ist. Bedeutende Wärme aber erschlafft den Körper und macht zu geistigen Anstrengungen untauglich; wozu auch noch der Umstand beitragen mag, daß das durch die Hitze expandirte Blut einen gesteigerten Druck auf das Gehirn ausübt und dadurch dessen Functionen beeinträchtigt. Zweckmäßig wäre es daher, zumal da fast in allen Bürgerschulen der Schulunterricht um 1 Uhr beginnt, wenn eine Verordnung bestimmte, daß vor 2 Uhr Nachmittags keine Schulstunden gehalten werden dürfen.

Nicht minder hat die Hygieine Einspruch zu thun gegen die unverhältnißmäßig große Anzahl der Schulstunden. Für das Alter von 7 — 10 Jahren ist eine Schulzeit von drei Vormittags- und zwei Nachmittagsstunden unbedenklich eine zu große. Der Geist wird abgemüdet und wenn dennoch Aufmerksamkeit auf die Lehrgegenstände verwandt wird, das Gehirn überangestrengt, dessen Folgen sich in chronischen Kopfschmerzen und andern körperlichen Leiden zeigen. Es genügt

für die Kinder dieses Alters vollständig ein zweistündiger Unterricht Vormittags und ein einstündiger Nachmittags, und glaube ich gewiß, daß dabei der Lehrplan nicht leiden würde, da ein Unterricht wenig Ersprießliches leisten kann, wenn der Lernende sich nothwendig, aus physischen Gründen, von den Schulbänken hinwegsehnen muß. Für die Altersklassen von 10 — 14 Jahren dürften vier, später fünf Stunden täglich das Maximalmaaß sein, und sollte selbst auf den gelehrten Schulen der Unterricht nie über sechs Stunden täglich hinausgehen. Diese Zeit ist mehr als genügend, auch alle die Lehrgegenstände zu umfassen, welche für diese Altersstufen verlangt werden. Ja es könnte vielleicht noch in den gelehrten Schulen eine Tagesstunde gemißt werden, wenn der Unterricht eben nur darauf gerichtet ist, das zu bezwecken, was jeder Unterricht bezwecken soll, den Geist zu bilden und zu eigner Strebsamkeit anzuregen, nicht um ein gewisses Quantum von Wissen in den jugendlichen Geist hineinzupfropfen, das nur historisch aufgefaßt eben so schnell wieder daraus verschwindet, wie es äußerlich angelernt worden. Es entsteht dadurch das in der Neuzeit so häufig gefundene Vielwissen, dem man aber sogleich anmerkt, daß es ein rein Angelerntes, und nicht vollkommen verstanden, noch weniger verdaut und zu eigen gemacht ist.

Doch — darüber werde ich später noch Gelegenheit haben zu reden bei Erörterung der Frage, ob unsere Schulen mit Unterrichtsgegenständen überfüllt sind, oder nicht; hier genüge es als Desiderat der öffentlichen Hygieine hinzustellen, daß die Stundenzahl des Unterrichts nie über das Maaß ausgedehnt werde, und daß bei Feststellung der Unterrichtspläne auch den Sanitätsbehörden das Wort gegönnt, und nicht den Schulmännern allein die Festsetzung derselben überlassen werde.

Wie aber jeder Anspannung des Körpers eine Abspannung folgen muß, und erst in dem richtigen Wechsel beider sich das gesunde Lebeu dokumentirt, so ist es auch mit dem Geiste, der gleichfalls seine Ruhe verlangt, um zu neuer Thätigkeit Kräfte zu sammeln. Deßhalb müssen wir zwischen jeder Unterrichtsstunde eine Pause verlangen, die zwar in den Preußischen Schul-Reglements allgemein vorgeschrieben ist, deren Art der Ausübung aber noch Manches zu wünschen übrig läßt. Es genügt nicht, daß der Lehrer das Zimmer verläßt, und die Schuljugend sich selbst überlassen bleibt, ohne daß die Schüler eigentlich ihren gewöhnlichen Platz — wie wenigstens die mir bekannten Schuldisciplinen verlangen — verlassen sollen, und daß ein jedes Verlassen des Schulzimmers eine spezielle Erlaubniß erfordert. Vielmehr müssen die Schüler aufgefordert und angeregt werden, das Zimmer zu verlassen und sich im Freien zu bewegen, so lange es die Witterung gestattet, oder wenn dies nicht mehr geht, auf den geräumigen Korridoren, deren kein wohlgebautes Schulhaus ermangeln sollte. Die allgemeine Gesundheitspflege muß dies auch aus dem Grunde verlangen, damit der Körper, welcher beim Sitzen in der Stube mehr, ja ausschließlich die Muskeln des Oberkörpers angestrengt hat, auch für die der Extremitäten eine Uebung genießen könne, und somit durch eine ausgleichende allgemeine Körperthätigkeit der Nachtheil der längere Zeit hindurch nothwendig gewesenen einseitigen Anspannung paralysirt werde. Es genügt für diesen Zweck schon, daß man die kleineren Schüler auf dem freien Schulplatze *) spielen lasse, und den älteren das Auf- und Abgehen gestatte. Noch besser aber würde der

---

*) resp. den Schulkorridoren. Sie müssen natürlich hinreichend groß sein, was bei Neubauten berücksichtigt werden müßte.

Zweck ausgleichender Körperthätigkeit erreicht werden, wenn die Schüler dazu angehalten würden, diejenigen einfachen Bewegungsformen auszuführen, wie sie Rothstein (die gymnastischen Freiübungen nach dem System Ling's reglementarisch dargestellt. Berlin 1856) zusammengestellt und durch Abbildungen versinnlicht hat. Jeder Lehrer, der sonst doch nach dem Schulreglement zur Inspection bestimmt ist, könnte die Ausführung dieser Uebungen überwachen, ohne daß er speziell Gymnastiker zu sein brauchte.

Zu einem ähnlichen Zwecke, nämlich das tägliche Einerlei mit einer Zeit zu neuer Geisteserfrischung abwechseln zu lassen, dienen die Schulferien, und dann um der Gesundheit Gelegenheit zur Ausgleichung zu geben für die durch die gewöhnliche Schulthätigkeit in Anspruch genommenen Anstrengungen des Körpers und Geistes. Diesen Zweck wird man am besten erreichen durch öftere und kleinere Ferien — nicht so gut durch seltenere und längere —, indem in ersteren eine dem Laufe des organischen Lebensprozesses viel naturgemäßere und sicherere Bürgschaft der Ausgleichung liegt. Lange Ferien sind ferner für den Schulunterricht selbst nicht sehr ersprießlich. Denn wochenlange Muße ermüdet die Kinder, so daß sie am letzten Ende selbst nicht wissen, was sie mit ihrer Zeit anfangen sollen, und überdies ist eine solche Entwöhnung von der gewöhnlichen Schulordnung eingetreten, daß gewiß erst noch eine Woche erforderlich ist, um in den richtigen Gang des Unterrichts wieder hineinzukommen. Diese Uebelstände hat man bei kurzen Ferien nicht zu befürchten, die sich öfter wiederholen. Solche Ferien werden das sein, was sie sein sollen, Erholung des Körpers und Erfrischungszeit des Geistes.

Den Gegengrund für lange Ferien, daß die Ferien auch mehr der Lehrer wegen seien, und daß diese längere Zeit der

Muße bedürften, um ihren Privatstudien obliegen oder Reisen zur Erholung oder im wissenschaftlichen Interesse machen zu können, kann ich nicht anerkennen, da er nicht in Einklang zu bringen ist mit den oben angedeuteten Zwecken der Ferien. Es kommt mir das so vor, als wollte man eine Zeit lang das Krankwerden verbieten, damit die Aerzte Muße hätten — und wahrlich! sie sind oft derselben noch mehr bedürftig als Männer anderer Berufsthätigkeiten.

Schon die Einrichtung der Ferien bei unseren Volksschulen und Gymnasien dürfte nach den ausgesprochenen Grundsätzen einer sichtenden Kritik unterworfen werden. Durchaus zu verwerfen aber ist die Einrichtung vieler Schulen in England und fast aller Pensionate in Frankreich, die, nach Art der Universitäten, nur semestrale Ferien haben. Man vertheile vielmehr die Gesammtsumme der jetzigen Ferienzeit gleichmäßig auf die einzelnen Monate, mit besonderer Berücksichtigung der Sommermonate, die eine längere Ferienzeit haben müssen, als die Wintermonate, und man wird besser sowohl für das körperliche Wohl der Schuljugend als für das Gedeihen des Unterrichts gesorgt haben.

Die Folgen geistiger Anstrengung und Abmüdung entstehen aber nicht allein aus der zu großen und nicht unterbrochenen Stundenzahl des Schulunterrichts, sondern auch aus einem Uebermaaß der den Kindern von der Schule aus aufgegebenen häuslichen Arbeiten. Für die jüngste Altersstufe dürften alle häuslichen Aufgaben wegfallen, die sich auf etwas Anderes beziehen, als etwaige Gegenstände des Unterrichts, die mit dem Gedächtniß erfaßt werden müssen, z. B. das Einmaleins u. s. w., demselben einzuprägen; nie aber müssen sie in Arbeiten bestehen, welche die Kinder länger an den Schreibtisch fesseln, so daß ihnen keine Zeit zum Spielen

gelassen wird. Wie sehr dagegen oft gesündigt wird, vermag ich aus eigner Erfahrung zu berichten: Ich war als fünfjähriger Knabe in die Bürgerschule meiner Vaterstadt geschickt, und bekam schon im ersten Schuljahr soviel zum Abschreiben zu Hause auf, daß es nicht nur großer Anstrengung bedurfte, die Aufgaben zu erfüllen, sondern daß es den kleinen Fingern physisch unmöglich wurde, die Arbeit zu vollenden. Man erwäge, daß — wie ich mich noch wohl entsinne — ein kaum sechsjähriger Knabe vier Quartseiten an einem Nachmittag zum andern Morgen schreiben soll! Für die Gesundheit war das eine schlechte Sorge, aber auch keine bessere für die Studien im Schönschreiben. Direct verboten werden müßten aber jene geisttödtenden Schulstrafen, die ich noch heutzutage öfter bei den Zöglingen niederer Klassen angetroffen habe, daß z. B. für ein fehlerhaft geschriebenes Wort dasselbe dreihundertmal abgeschrieben werden muß; denn ich vermag nicht den Nutzen einer solchen Arbeit vom Standpunkte des Lernens aus einzusehen, und vom Standpunkte der Gesundheitspflege muß ich gegen solche Vergeudung der schulfreien Zeit entschied'en Protest erheben.

Aber auch das spätere, über zehnjährige Schulalter darf nicht überhäuft werden mit häuslichen Arbeiten, wenn sich nicht augenfällige Nachtheile einstellen sollen, die den Grund zu bedenklichen Krankheiten legen. So habe ich oft Gelegenheit gehabt, sowohl bei Knaben als Mädchen von 12 — 14 Jahren zu beobachten, daß sie mit vor innerer Aufregung gerötheten Wangen zum Abendessen in der Familie erschienen, aber weder mit Lust aßen, noch für zerstreuende, erheiternde Beschäftigungen Sinn hatten, da sie 3 — 4 Stunden außerhalb der Schulzeit mit Schularbeiten beschäftigt gewesen waren, und sich in Folge der Anstrengungen Kopfschmerzen zugezogen hatten, die sie bald nach dem halb-mechanisch ge-

nossenen Essen das Bette suchen ließen. Aber auch das gewährte ihnen oft nicht die Ruhe, die ein gesunder Mensch nach gleichmäßiger Uebung des Körpers und Geistes zu finden berechtigt ist. Vielmehr arbeitete der übermäßig und einseitig, ohne Gegengewicht von der Seite des Körpers, erregte Geist auch dort noch fort in unruhigen Träumen. — Bei Mädchen, wo die Nervenerregbarkeit noch eine größere und die Widerstandsfähigkeit eine geringere ist, habe ich mich öfter als Arzt der Familie genöthigt gesehen, den Schulbesuch für den Nachmittag zu untersagen und reichliche Bewegung in freier Luft anzurathen, da ähnliche Zustände, wie die oben beschriebenen schon nach der Vormittagsschule und dem vom Vor- zum Nachmittage aufgegebenen Lernen einer nicht unbeträchtlichen Menge Vokabeln entstanden waren.

Es ist dies Ueberbürden der Schuljugend mit häuslichen Arbeiten ein Fehler, den man bei vielen sonst in Disciplin und Unterrichtsmethode vortrefflichen Anstalten antrifft, den die vor 20 Jahren erlassenen und oft wiederholten Reglements der Ministerien und Provinzial-Schul-Kollegien nicht auszurotten vermocht haben — dem aber wirksam abzuhelfen die Pflege der öffentlichen Gesundheit dringend verlangt, damit nicht die Gesundheit der Schuljugend in der bedenklichsten Weise gefährdet werde. Die Nachtheile sind um so bedenklicher, als sie nicht direct das Leben gefährden, auch vielleicht nicht einmal eine positive Krankheit erzeugen, aber langsam und allmählich, jedoch um so sicherer, eine unkräftige, sieche und energielose Generation hervorbringen. Behrend schildert dieselben in seinem Journal für Kinderkrankheiten Bd. IV, Heft 3. folgendermaßen: „Unterleibsbeschwerden, Dyspepsieen, Obstructionen, Leberleiden, schlechte Blutbereitung sind die Folgen davon, die bei Kindern um so stärker hervortreten, als das ju-

gendliche Lebensalter einen lebhafteren Stoffwechsel verlangt. Die Kinder werden scrophulös. Das noch in Entwickelung begriffene Knochensystem empfindet bald die Folgen der durch die gestörte Verdauung und schlechte Blutbereitung beeinträchtigten Ernährung. Die Knochen bleiben entweder in ihrem Wachsthum zurück, zumal da die Verringerung der Muskelthätigkeit bei der vorherrschenden sitzenden Beschäftigung ihre Entwickelung nicht mehr in dem Maaße, wie es die Natur erfordert, begünstigt oder die Knochen werden wirklich krank, rhachitisch. Da ferner die Muskeln nicht harmonisch in Thätigkeit gesetzt, viele nämlich gar nicht, andere, wie die der rechten Brust- und Schulterseite und die Nackenmuskeln in größerem Maaße angestreugt werden, so können die dünnen, schwächlichen Knochen den unharmonisch und ungleichartig vorherrschend wirkenden einzelnen Muskeln nicht widerstehen, sondern werden ihnen bald nachgeben. Auf diese Weise entsteht dann Schiefheit und Verkrümmung der Wirbelsäule."

Die Ueberhäufung der Unterrichtsgegenstände, über welche oft und von vielen Seiten geklagt worden ist, verdient eine nähere Beleuchtung auch hier, wenngleich sie anscheinend mehr in das Gebiet der reinen Pädagogik gehört. Wir müssen dieselbe nicht vom Standpunkt des Unterrichtes, sondern von dem der Gesundheitslehre aus würdigen, und, wenn eine Ueberhäufung Statt findet, unsere hygieinischen Bedenken erheben und auf Abänderung dringen.

Der Zweck eines jeden Unterrichtes in den Schulen kann nur dahin gehen, daß die Kinder dergestalt, ausgebildet werden, um jedes fähig zu machen, in seinem Berufskreise weiter zu kommen, ein tüchtiger Staatsbürger zu werden. Zur Erreichung dieses Zweckes muß behauptet werden, daß derselbe eher erreicht werde, bei mäßig gebotenen, aber richtig verarbeiteten

und angeeigneten positiven Kenntnissen, als wenn durch Ueberfülle des Stoffes die aufkeimende Urtheils- und productive Geisteskraft niedergedrückt wird. Denn selbst da, wo durch einen solchen Unterricht nicht, wie schon oben einmal angedeutet worden, der Lerntrieb abgestumpft wird, entwickelt sich eine mehr oder minder krankhafte Lerngier, die jene altklugen Geschöpfe mit unreifen Ansichten, wie wir sie oft genug sehen können, erzeugt, und die neben vielem historischem Wissen oft eine um so größere Denkfaulheit aufsprießen läßt. Daß ihr Körper dabei gelitten, verräth schon ihre äußere Erscheinung, und sie haben nicht einmal dafür den Gewinn, einen gesunden, gebildeten Geist eingetauscht zu haben. Es ist daher stets ein gewisses Maaß für den zu bietenden Unterricht einzuhalten, welches denjenigen Kindern entnommen werden muß, die den mittleren, eher unter-mittleren Grad der Begabung und Auffassungsfähigkeit der betreffenden Altersklasse, für welche der Unterricht bestimmt ist, besitzen.

Für die Volksschulen ist dieses Uebermaaß auch selten oder nie behauptet worden, und können wir für die Preußens wohl mit Recht behaupten, daß das Maaß des Lehrstoffes, bei oft vortrefflicher Methodik, ein angemessener ist. Die Frage geht daher hauptsächlich dahin, ob in den höheren Schulanstalten, und insbesondere den Gymnasien, dieser Maaßstab überschritten ist, und ob die Forderungen, die diese Schulanstalten stellen, mit der Leistungsfähigkeit der Schüler übereinkommen.

Für die Mehrzahl der jetzigen Generation, die durch die Mängel und Fehler häuslicher Erziehung, durch zu frühe Aufnahme in die Schule, welche der körperlichen Pflege wenig oder gar nicht achtet, durch die ununterbrochene Fortführung eines einseitigen Lectionsplanes körperlich geschwächt und gei-

stig überarbeitet ist, muß ich das Maaß für überschritten erklären, also die aufgestellte Frage relativ bejahen. Dazu kommt das Drängen unverständiger Eltern, ihre Kinder theils aus mißverstandenem Ehrgeiz, theils, um sie bald in bürgerlichen Stellungen zu sehen, ohne jede Rücksicht auf die Gesundheit ihres Körpers vorwärts zu bringen. Die Nachtheile, die dadurch entstehen, schildert Behrend a. a. O. mit folgenden Worten: „Die Schulkinder unserer Tage, namentlich die der gebildeten Stände, empfinden und streben nicht mehr wie Kinder, sie empfinden und streben wie Erwachsene. Sie haben in Folge des heutigen Lehrsystems ihre Sorgen, ihren Kummer; sie haben wie Erwachsene ihren Ehrgeiz, ihren Egoismus, Neid und Mißgunst. Besonders stehen die Kinder der wohlhabenden Klassen in ihrer weit über Maaß und Bedürfniß hinaus gesteigerten Geistesentwickelung, so zu sagen, oberhalb der Kinderspiele ihres Alters. Gedanken und Anschauungen, weit über ihr Alter hinaus, erfüllen den Geist des Kindes. Eine andere Folge ist gesteigerte Reizbarkeit, zu hohe Anforderungen an das Leben (Blasirtheit), und wenn diesen Anforderungen nicht genügt wird, Unzufriedenheit, Zerfallenheit, Verstimmung und dasjenige Versinken der geistigen und körperlichen Thätigkeit, welches man Hysterie und Hypochondrie nennt, und im höheren Grade mit Melancholie bezeichnet, die dann einzutreten pflegt, wenn diejenige Freudigkeit am Leben, welche nur einer kräftigen, nicht vom Ballast ihrer Ueberbildung gebeugten Seele eigen ist, die alles Ungemach muthig erträgt und durch dasselbe zu kräftiger Gegenwehr angetrieben wird, erloschen ist." — und noch prägnanter Ideler in seiner „Diätetik," Berlin 1855 S. 22: „Die Klage ist durchaus nicht unbegründet, daß die jetzige Jugend im Vergleich zu früheren Geschlechtern einen Mangel an Spannkraft und Aus-

dauer in jeder Thätigkeit, selbst beim Lebensgenusse blicken läßt, welche so begierig nach erkünstelten und deßhalb ausmergelnden Aufreizungen ist, daß sie in Ermangelung derselben eine Trägheit und Erschlaffung verräth, welche nach dem bekannten Sprichworte: wenn das am grünen Holze geschieht, was soll am dürren werden, die schlimmste Aussicht in die Zukunft eröffnet." Richten wir dann bei diesen Nachtheilen, die ich absichtlich nicht mit meinen eignen Worten geschildert habe, um nicht der Uebertreibung geziehen zu werden, die Frage an uns, was soll man von solchen lebensbanquerotten Jünglingen im bürgerlichen Leben, im Staatsdienste erwarten, so wird die Antwort eine betrübende sein müssen.

Aber haben wir einmal das Uebel erkannt, wie es entstanden durch zu frühe Kultivirung des Geistes, genährt durch Vernachlässigung der Ausbildung des Körpers und die Ueberfüllung des Geistes mit den verschiedensten Unterrichtsgegenständen, Früchte trägt, die wir als taube bezeichnen müssen, so wird sich auch das Heilmittel dafür finden lassen.

Dennoch gehöre ich nicht zu denen, die nun gegen die verschiedenen Unterrichtsgegenstände einzeln zu Felde ziehen, und hier das Griechische ganz verbannt, dort das Lateinische auf Cäsar und Sallust beschränkt wissen wollen, und hierin allein den Feind der jugendlichen Kraft und Gesundheit zu Boden zu schlagen glauben. Ich möchte nicht der Jugend den Genuß und das Bildungsmaterial, welches das Studium der Alten gewährt, verkümmert, und sie auf die Dressur des Verständnisses einfacher lateinischer Sätze beschränkt sehen, oder sie durch nur reale Studien auf die Ergreifung dieses oder jenes Berufes hin zugerichtet wissen — und ich glaube dennoch, daß dies alles ohne Schaden des Körpers oder Geistes bewirkt werden kann. Denn für eine normal, d. h. den An-

forderungen einer richtigen Hygieine gemäß erzogenen Jugend wird die Bewältigung der mannigfachen Unterrichtsgegenstände, wie sie bisher in den s. g. gelehrten Schulen getrieben worden sind, nicht zu schwer fallen. Die Tragweite des menschlichen Geistes, die er bei richtiger Entwickelung und Handhabung seiner Kräfte besitzt, ist sehr groß, und es hieße dieselbe unterschätzen, wenn man das Maaß der jetzigen Unterrichtsgegenstände für absolut zu groß erklären wollte. Freilich müßte das oft in das Breite ziehen und unnöthige Auseinandertreten mancher unwesentlicherer Lehrgegenstände einer prägnanteren Lehrmethode Platz machen, welche in richtiger Zeiteintheilung zwischen geistiger Anstrengung und Erholung Raum läßt für das geistige Verdauen des Gelernten, und, mehr durch Anregung den Privatfleiß zu fördern sucht, als durch directen Zwang. Man treibe weniger die trockne Schale der Alterthumswissenschaften, die Grammatik, sondern biete der Jugend den edlen Kern, die großartigen Anschauungen und ästhetischen Schönheiten der alten Klassiker. Denn den Homer, den Sophokles, Livius, Cicero u. s. w. grammatisch interpretiren zu wollen heißt, m. E., kein Studium des Alterthums, und es wird dabei der jugendliche Geist eher ermüdet und gelangweilt, als daß für seine geistige Bildung etwas gewonnen wird. Ich habe darin einen Maaßstab an meiner eignen Bildung gewonnen, indem ich die erste Klasse des Gymnasiums an zwei verschiedenen Anstalten besucht habe. In der ersten Anstalt wurde z. B. der Sophokles gelesen und vom Lehrer darauf hingewiesen, wie sich die antike zur modernen Tragödie verhalte, was der Chor ästhetisch bedeute u. s. w., — in der zweiten suchte der Lehrer bei demselben Dichter sorgsam nach grammatischen Konstructionen, an denen er eine Regel der Syntax knüpfen konnte. Ich stehe keinen Augenblick an den Un-

terricht der ersteren Anstalt für den vortrefflicheren zu erklären, da er Anschauungen bot und ethische Gesichtspunkte, die noch heute bei mir lebendig sind, während die Syntax mit ihren Regeln und Ausnahmen spurlos aus dem Gedächtniß verschwunden. Dagegen, um eine andere Gattung des Unterrichts beispielsweise zu erwähnen, war es für die erstere Anstalt feststehende Thatsache, daß von den gesammten Zöglingen Niemand, der nicht besondere Privatstunden in der Mathematik genoß, Kenntnisse in dieser Wissenschaft besaß, so daß ich von mir glaubte, ich besäße keine Fähigkeit eine so abstracte Wissenschaft zu verstehen. Mein Erstaunen war daher groß, als ich auf der zweiten Anstalt, bei einer anderen, mehr die Denkkraft übenden Methode, während auf der ersten ein trockner Kathedervortrag über die einzelnen Lehrsätze der Mathematik gehalten wurde, Verständniß für diese Wissenschaft, ja sogar noch Liebe dafür gewann. Diese Beispiele mögen genügen, um den verschiedenen Erfolg der verschiedenen Unterrichtsmethoden darzuthun.

Man werfe mir nicht vor, daß ich durch diese Digression auf die Lehrgegenstände selbst über mein eigentliches Thema hinausgreife. Ich muß vielmehr behaupten, vollständig innerhalb des Gebiets, das noch der Hygieine angehört, geblieben zu seyn, da, wenn ich die Schulen in Schutz genommen habe, daß sie nicht unmäßige Forderungen durch die Quantität des Lehrmaterials an die Lernenden stellen, andererseits mir auch das Recht zustehen muß, darauf hinzuweisen, wie durch die Art der Ausführung Uebermaaß hervortreten kann. Der Unterricht wird überhaupt, m. E., mehr fruchtbringend und weniger geisttödtend werden, ohne die Lehrgegenstände verringern zu müssen, wenn die Schule im Auge behält, daß sie die Jugend erziehen, d. h. ihre Phantasie beleben, ihre An-

schauungen erweitern, ihre Denkkraft üben, nicht aber ein gewisses, a priori feststehendes Quantum von Wissen einpfropfen soll; denn sie soll den Jüngling für das Leben bilden und nicht für diesen oder jenen speziellen Beruf, oder gar, wie man nach mancher Lehrmethodik schließen möchte, für das Katheder.

Bei dem s. g. technischen Schulunterrichte, dem Lesen und Schreiben, besonders dem letzteren, kommt für die Gesundheitspflege in Betracht, daß das körperliche Wohl der Schüler nicht durch falsche Körperhaltung leide, und die Sehkraft nicht verringert werde. Soweit beides von den äußeren Schuleinrichtungen abhängig ist, habe ich dasselbe bereits in der ersten Abtheilung erwähnt; hier habe ich noch hinzuzufügen, wie beim Unterrichte selbst Fehler in dieser Beziehung hervortreten können und wie ihnen begegnet werden muß.

Um die Körperhaltung eine gesunde sein zu lassen, muß von dem Lehrer streng darauf gesehen werden, daß namentlich das schiefe Sitzen beim Schreiben vermieden werde; denn mit demselben ist immer eine mehr oder minder große Verdrehung des Rumpfes und eine ungleich hohe Stellung der Schultern verbunden. Diese Gewohnheit ist aber eine der häufigsten, wenigstens mitwirkenden Ursachen zur seitlichen Rückgratsverkrümmung. Nicht minder schädlich ist das Sitzen mit angedrückter Brust, da dadurch jede für einen freien Athemzug nothwendige Ausdehnung der vorderen Brustwand gehindert wird, und mangelhafte Entwickelung der Brust, auch wohl Verbildung des Brustbeins und der Rippen, sowie Anlage zu inneren Brustkrankheiten hervortreten. Endlich gehört dahin das Sitzen mit stark nach Vorn gebogenem Oberkörper und vorhängendem Kopfe, welches durch Zusammendrücken der Brust- und Unterleibseingeweide manche Stockungen des Blutumlaufs

und andere Nachtheile in den betreffenden Organen verursacht, und zugleich auch durch die Kürze der Sehweite Augenschwäche und Kurzsichtigkeit erzeugt. Der Lehrer muß daher genau auf diese Fehler achten, und sie durch Ermahnungen und Rügen zu beseitigen streben. Eine zweckmäßige Unterstützung dürfte derselbe, namentlich für den Beginn des Schreibunterrichtes in gefüllteren Klassen, wo kaum eine genaue Uebersicht über jeden einzelnen Schüler möglich ist, in dem von Schreber erfundenen Geradehalter*) finden. Derselbe besteht aus einem Querholz,



welches auf den Schlüsselbeinen aufliegt, und an einem zum Körper des Kindes senkrechtstehenden Holze befestigt ist. Letzteres wird vermittelst eines einfachen Mechanismus an der vorderen Tischwand angeschroben, und hindert das Kind schief, oder vornüber gebeugt zu sitzen. Ist einmal erst bei den Kindern eine gewisse Gewöhnung an eine richtige Körperhaltung eingetreten, so kann der Mechanismus fortfallen. Aber er möchte sich zugleich auch, wie Schreber selbst vorschlägt, in den ferneren Klassen als Nachhülfe für diejenigen Fälle empfehlen, daß ein oder der andere Zögling in eine derartige üble Gewohnheit zurückfallen möchte — und als moralisches Mittel der Erziehung.

Die Kurzsichtigkeit wird ferner auch noch, selbst wenn das erforderliche Licht in den Schulzimmern geboten ist, und eine gerade Körperhaltung beim Lesen beobachtet wird, durch Schulbücher befördert, welche auf schlechtem Papier, oder mit

*) Schreber a. a. O. S. 22 u. 23.

zu kleinen Lettern gedruckt sind, wohin ich die so beliebten Tauchnitzschen Ausgaben der Klassiker rechnen zu müssen glaube. Dergleichen Bücher sollten gar nicht zum Schulgebrauche zugelassen und direct verboten werden.

Es sei hier, wo von den s. g. technischen Schulunterrichtsgegenständen die Rede ist, auch des Gesanges gedacht, der im Allgemeinen eine vortreffliche Gymnastik der Lungen, sowie der Stimmorgane überhaupt ist, aber dennoch in falscher Uebung auch nachtheilig werden kann. Auf das bei den Knaben in einem gewissen Alter eintretende Mutiren der Stimme ist zwar durch vielfache Rescripte die gebührende Rücksicht genommen und Aussetzung des Gesangunterrichtes befohlen worden; jedoch dürfte auch diesen Rescripten in der Praxis noch eine exactere Befolgung gewünscht werden. Ein anderer Umstand aber, der mir bei dem Chorgesange öfter aufgefallen, und für ein musikalisches Ohr sich leicht bemerklich macht, ist meines Wissens nicht bis jetzt gerügt worden. Bei einer größern Anzahl von Kindern nämlich findet selbst, ohne daß Mutiren der Stimme eingetreten ist, nicht stets die gleiche Tonhöhe Statt, und es werden einzelne gezwungen, um die vorgezeichneten Noten zu erreichen, ihre Stimme zu überspannen. Dieses Ueberspannen ist aber gewiß dem Kehlkopfe schädlich, da es die Stimmbänder in eine unnatürliche Spannung versetzt, und hat öfter ausgeführt den Nachtheil dauernder, vielleicht nicht wieder gut zu machender Erschlaffung der gedachten Organe. Man braucht deßhalb solche Schüler nicht von diesem Unterricht auszuschließen, sondern es wird in den meisten Fällen vollkommne Abhülfe, sowohl für die Konservirung der Stimmorgane der einzelnen Schüler als für die Schönheit des Gesanges im Ganzen, geleistet sein, wenn der ganze Ton-

satz *) von dem Lehrer etwa um eine Terz herabgesetzt wird.

Endlich sei als das wichtigste und wesentlichste Desiderat, das die Hygieine an den Schulunterricht stellen muß, die Gymnastik besprochen. Ihren vortheilhaften Einfluß auf die körperliche Ausbildung wird heutzutage wohl Niemand mehr bestreiten, wo schon Vieles zu ihrer Einführung in die Schulen geschehen ist, und unser Staat denselben für einen Theil des Gymnastalunterrichtes erklärt hat. Aber dennoch hat das Turnen noch immer nicht den Boden gefunden, den es finden muß, nämlich, daß es als ein integrirender Theil der gesammten Jugenderziehung erscheint. Ich muß vom hygieinischen Standpunkte, — und ich glaube auch der pädagogische bietet keinen andern Gesichtspunkt — behaupten, daß die gymnastischen Uebungen für alle Schulen und als ein obligatorischer Gegenstand des Unterrichts verlangt werden müssen.

Man wende mir nicht ein, daß der Knabe sich ohnehin schon genug Bewegung mache, wodurch für die Volksschulen besonders das Turnen überflüssig werde. „Die Gasse, wohin der Knabe tobt, rennt, stürzt, ist," wie Jean Paul sagt, „Etwas" — aber sie ist nur zu häufig etwas Nachtheiliges, und sehr wahr ist, was Hergt **) hierüber bemerkt. „Wenn man daran denkt, wie vielfach die sich selbst überlassene Jugend auf der einen Seite aus Weichlichkeit und Trägheit die kostbare Erholungs= uud Spielzeit versäumt, und auf der andern durch Rohheit, Unsitte und Gewaltthätigkeit mißbraucht,

*) Es ist ein Fehler vieler Volksliederbücher, daß sie für die erste Stimme eine zu entschiedene Sopranlage haben, der ein durchgebildeter Musiklehrer auf die gedachte Art ohne Alteration des ganzen Stückes abhelfen kann.

**) Schneider's Zeitschrift für d. St. A. K. Jahrgang XI. S. 203.

so tritt die Verpflichtung nur um so entschiedener hervor, durch Benutzung des Turnens theils verhütend einzuschreiten, theils ordnend, leitend, anregend diese Stunden mit zu den fruchtbarsten und für die Jugend selbst genußreichsten zu machen." Denn den natürlichen Thätigkeits- und Bewegungstrieb, den die weise Natur in den Frühling des Lebens gelegt, unterdrücken heißt durch widernatürlichen Zwang der freien Entwickelung des Knaben und Jünglings entgegentreten, und ihre Gesundheit früh untergraben, ihn ungebunden sich selbst überlassen heißt den heilsamen Bewegungstrieb zu verwerflicher Zügellosigkeit ausarten lassen. Die richtige Mitte in dieser Angelegenheit hält das Turnen. Die nach den Regeln desselben vorgenommenen Uebungen erfüllen am vollkommensten den Zweck allseitiger körperlicher Ausbildung. In ihrem stufenweisen Fortschreiten von der einfachen Körperbewegung, wie sie die Freiübungen lehren, zu größeren Kraftanstrengungen, wie sie die Uebungen am Reck und Barren verlangen *), schließen sie sich dem Alter unserer Schuljugend vortrefflich an, so daß mit dem Eintritte des Kindes in die Schule auch schon das Turnen begonnen werden kann. Abgesehen davon, daß es in weiteren Kreisen auf größere Einfachheit und Naturgemäßheit der Lebensweise, auf Wiederbelebung eines frischen jugendlichen Geistes, und überhaupt auf eine bessere, vernünftigere Richtung des Jugendlebens einwirken wird; abgesehen von seiner nationalen und ethischen Bedeutung, von seinem Einfluß auf die Begründung moralischen Selbstgefühls, auf die Bildung eines ent-

---

*) Eine sehr gute Anleitung, die auch von vielen Turnlehrern in Gebrauch gezogen wird, gewährt: Rothstein, die gymnastischen Freiübungen. Mit 71 erläuternden Figuren und desselben Verfassers: Die gymnastischen Rüstübungen. Mit 91 erläuternden Figuren. Berlin 1856.

schlossenen männlichen Characters und Hervorrufung eines frischen, fröhlichen Muthes, sind es vorzugsweise die Vortheile der Körperentwickelung und Gesundheitsstärkung, die das Turnen als Erziehungsmittel empfehlen. Körperkraft und Ausdauer in körperlichen Anstrengungen aller Art, Gewandtheit und Gelenkigkeit, Regelmäßigkeit, Raschheit, Abrundung und Sicherheit aller Bewegungen, daher eine kräftige, wohlanständige Haltung des Körpers; Schärfe der Sinne; heilsame Abhärtung; gesundheitsgemäße Ausweitung und Entwickelung des Brustkastens, freiere Thätigkeit der in demselben enthaltenen Organe, der Lungen insbesondere, lebendiger Umlauf des Blutes und regelmäßiger Stoffwechsel — dies sind die großen Vortheile, welche der jugendliche Körper aus den geregelten Uebungen des Turnens zieht.

Aber nicht allein zur Erhaltung und Stärkung der Gesundheit, sondern auch zur Entfernung von Krankheitsanlagen und wirklichen Krankheiten ist das den Regeln einer systematischen Gymnastik angepaßte Turnen ein vortreffliches Mittel. Die Verhütung der Lungenschwindsucht, der Blutstockungen im Unterleib und der daraus hervorgehenden so allgemein verbreiteten Plage der Hämorrhoiden ist vor Allem hier zu nennen, sodann die Heilung der beginnenden Rückgratsverkrümmungen, welche in vielen Fällen lediglich auf ungleicher Vertheilung der Muskelthätigkeit, auf Erschlaffung einer Muskelparthie und relativem Vorwiegen einer andern beruht. Daß gegen solche Abnormitäten geregelte und zweckmäßige Leibesübungen das beste Heilmittel, brauche ich heutzutage nicht länger zu beweisen, wo für die ausgeprägten Fälle jener Leiden die Heilgymnastik in ein vollständiges System gebracht und ihrer kurativen Ausübung viele Anstalten errichtet sind. Es sei dies überhaupt nur deßwegen erwähnt, weil man oft von den zärtlichen Eltern,

deren Sinn in der Neuzeit immermehr auf Verweichlichung der Nachkommenschaft gerichtet ist, ohne daß die Folgen derselben von ihnen in Betracht gezogen werden, die ernstesten Bedenken gegen das Turnen ihrer Lieblinge aussprechen hört, als gegen eine Uebung, der ihre zarten Körper nothwendig unterliegen müßten.

Auf einen nicht weniger wichtigen Grund, das Turnen zum Unterrichtsgegenstand zu machen, weist schon J. P. Frank in seiner Medizinischen Polizei Bd. II. S. 568 hin, daß es vor gefahrvoller Einseitigkeit und der bei ausschließlicher Kultur des Geistes leicht eintretenden Nervenüberreizung schützt, die oft den Geschlechtstrieb vor der Zeit weckt, und mannigfache geschlechtliche Verirrungen, welche ich nicht näher bezeichnen will, entstehen läßt.

Eine endlich nicht ganz abzuweisende Rücksicht zur Empfehlung des Turnens als Erziehungsgegenstand für unsere Jugend ist die Ersparniß an der auf die nöthige Körperbewegung zu verwendenden Zeit. Denn die methodische, durchgreifende und über alle Theile des Körpers sich ausbreitende Muskelthätigkeit leistet in Einer Stunde mehr, als regelloses Springen, Klettern u. a. m. in drei, und wird den Körper geeigneter machen, die Anstrengungen des Geistes, welche der Schulunterricht verlangt, zu übernehmen, eben wegen der Methodik und Ordnung, die an sich schon, wenn auch beim Körper angewandt, eine Disciplin des Geistes sind.

Es kann aber auch das Turnen durch keine andere Körperübung mit gleichem Erfolge ersetzt werden. Von dem Spielen, Klettern, Balgen u. s. w. habe ich schon gesprochen, und es bliebe nur noch das Spazierengehen. Dasselbe ist, soweit es den Zweck hat, frische Luft zu schöpfen, gewiß zu empfehlen, aber einmal ist es dem nicht verbildeten jugendlichen Cha-

racter eine zu einförmige Bewegungsart, dieselbe verlangt mehr Abwechselung — andererseits, wenn kein anderer Zweck als z. B. Botanisiren, Entfernungen schätzen u. s. w. damit verbunden ist, ist es für das kindliche Alter überflüssig. Die Anschauung der Spartaner darüber, bei denen die Gymnastik freilich auf die Spitze getrieben war, berichtet uns Aelianus (Var. historiae lib. II. cap. 5), indem er von spartanischen Ephoren erzählt, daß, als ihnen angezeigt ward, daß sich gewisse Jünglinge des Nachmittags mit Spazierengehen ergötzten, sie sogleich den Befehl ergehen ließen: ihr sollt nicht spazierengehen — weil sie darin mehr ein eitles Vergnügen als eine Leibesübung sahen. Wenn ich auch diesen Ausspruch nicht als maaßgebend, namentlich für unsere Zeiten, halten kann, so liegt doch das Wahre darin, daß Spazierengehen nicht als eine Leibesübung angesehen werden, und höchstens bei gänzlicher Vernachlässigung jeder Gymnastik als solche geschätzt werden dürfte.

Ich will hiermit aber keineswegs gegen das Spazierengehen überhaupt gesprochen haben; vielmehr halte ich im Gegentheil dafür, daß regelmäßige Spaziergänge der Lehrer mit ihren Schülern in den Schulplan aufgenommen werden sollten, schätze sie aber nur als Mittel zu einer veredelnden Naturbeobachtung, Weckung und Ausbildung des Beobachtungsvermögens, Schärfung des Urtheils und Unterscheidungsvermögens von Beobachtungsgegenständen, kurz als ein Mittel, den Verstand zu wecken und zu bilden.

Nachdem einmal erkannt ist, daß die Turnübungen für die gesundheitsgemäße Ausbildung des Körpers und des Geistes nothwendig und der Satz: sana mens non nisi in corpore sano sich allgemeine Gültigkeit erworben hat, scheint es mir unbegreiflich, wie Schürmayr (Medizinische Polizei 1854 §. 76 — 78) dem Staat, der in der modernen Zeit allge-

mein die Aufsicht über die Schulen, und die Anordnung und Leitung des öffentlichen Unterrichts übernommen hat, die Berechtigung absprechen kann, die Turnübungen der Schüler als obligatorische Verpflichtung auszusprechen. Ich vermag dagegen nichts Besseres zu sagen, als was Adolph Spies (Gedanken über die Einführung des Turnwesens in das Ganze der Volkserziehung, Basel 1842) treffend anführt: „Wenn das Zweckmäßige des Grundsatzes verschiedene Lehrfächer in der Schule zu vereinigen anerkannt ist, so findet die Frage, ob ein so wesentlicher Erziehungstheil, wie ihn das Turnen übernimmt, mit der Schule streng verbunden sein sollte oder nicht, die einfachste bejahende Antwort. Es ist Nichts sachgemäßer, als daß auch das Turnen, wie jeder andere Lehrgegenstand, schulmäßigen und stufenmäßigen Unterrichts bedarf. Unverkennbar ist, daß besonders auch das Turnen am besten im geselschaftlichen Verein der Jugend gedeiht; namentlich wenn das Schulleben auch auf das Turnen seine wohlthuenden Beziehungen ausdehnt, seinen Einfluß eines gleichmäßig geordneten Unterrichts auf dasselbe ausübt. Bringt ja umgekehrt eine turnerische Ausbildung der Jugend in die ganze Schule heilsame Frische und Belebung, Ausgleichung und Gleichgewicht in die Schulbeschäftigung. Es übernehme darum die Schule auch diesen Zweig der Erziehung.“

Ich glaube nochmals hervorheben zu müssen, daß die bei dem Turnen so nothwendige Disciplin nie erreicht werden kann, wenn dasselbe nur nebenbei und nach dem Belieben der Schüler oder deren Eltern betrieben wird. Dasselbe wird nur dann gedeihlich und für Körper und Geist ein wahrhaftiges Bildungs- und Erziehungsmittel werden können, wenn der Staat es für einen obligatorischen Unterrichtsgegenstand aller Schulen erklärt, und dadurch sich in den Stand setzt, feste Methodik und Ord-

nung in das Turnwesen zu bringen. Es werden erst dann die mannigfachen Klagen der Turnlehrer (die ich zum Oeftern vernommen habe) wegfallen, daß sie nicht mit dem Erfolge, den sie wünschten und im Interesse der auszubildenden Jugend wünschen müßten, den Turnunterricht betreiben könnten. Es wird dann erst das einem medizinisch gebildeten Auge so unangenehm auf den Turnplätzen Auffallende beseitigt werden können, daß zwar gewisse Regeln die Uebungen der Schüler zu beherrschen, im großen Ganzen aber Ordnung und durchgehendes Princip nicht maaßgebend zu sein scheinen. Es wird dann erst den widerstrebenden Eltern eine sichere Garantie gegeben werden können, daß das Turnen nicht ein nützlicher Zeitvertreib, sondern ein wahres Bildungsmittel für ihre Kinder sei.

Wenn ich hier von der Nothwendigkeit des Turnens als Gegenstand des Schulunterrichts und der Verpflichtung des Staats desselben allgemein einzuführen gesprochen habe, so gilt dies nicht allein für die männliche Jugend, sondern ebenso für die Mädchen, für welche es in gewisser Beziehung noch nothwendiger ist. Man erwäge nur, daß unsere weibliche Jugend, was Bewegung des Körpers anbetrifft, im Allgemeinen auf Gehen und Tanzen — dessen letzteren gymnastische Bedeutung im Allgemeinen zwar nicht zu läugnen ist [ob aber eine zweckmäßige Gymnastik in den modernen Tänzen vorhanden, muß von der Hygieine bezweifelt, jedenfalls einer genaueren Kritik, die aber nicht in diese Abhandlung gehört, unterzogen werden] — fast ausschließlich angewiesen ist. Man wird es dann in Erwägung der oft starken Anspannung in der Schule, gewiß nicht wunderbar finden, bei den jungen Mädchen unserer Tage dort einer hohen Hüfte mit Abweichung des Rückgrates, dort einer vollkommnen Rückgratsverkrümmung zu begegnen. Man wird es erklärlich finden, daß fast bei der gesammten weiblichen Jugend zur Zeit

der Pubertät die rosige Farbe von Lippen und Wangen verschwunden ist, und statt ihrer eine fahle Blässe sich zeigt; daß die weibliche Entwickelung Störungen erleidet, die oft eine Kette von Leiden und nicht selten frühen Tod zur Folge hat. Ihr zarter Körper, der zarter als der der Knaben ist, leidet unbedenklich mehr durch die sitzende Beschäftigung in den Schulen, die im Leben außerhalb derselben durch die natürliche Gymnastik, wie jeder Knabe sie sich macht, kein Gegengewicht erhält. Ja, wenn der Bewegungstrieb da und dort bei diesem oder jenem Mädchen stärker hervortritt und sie zu ähnlichen Spielen wie die Knaben antreibt, so unterdrückt unsere der natürlichen Anschauung entfremdete Zeit denselben gewaltsam, da dergleichen für Mädchen nicht „wohlanständig" sei.

Aus diesen Gründen ist für die Mädchen eine geordnete, den Gesetzen der Physiologie angemessene Turnübung noch nothwendiger und sollte sich der Staat nicht durch die Einwendungen unserer überfeinerten Zeit: es würden dadurch statt zarter, sittsamer Jungfrauen Spartanerinnen gebildet und die Weiblichkeit zum Opfer gebracht, abhalten lassen, auch für die Mädchenschulen das Turnen als nothwendigen Unterrichtsgegenstand einzuführen. Denn die Weiblichkeit besteht, m. Erachtens, nicht in einer Verzärtelung des Körpers, Zurückschrecken vor jeder körperlichen Anstrengung und sentimentaler Empfindsamkeit, sondern in der edlen Einfachheit des Gemüthes und Zartheit des Herzens. Ich bin vielmehr der Meinung, daß die ächte Weiblichkeit durch die schon in frühester Kindheit von den Eltern gepflegte Putzsucht der Mädchen, durch die Kinderbälle, durch die — horribile dictu! in neuster Zeit fast zur Mode gewordenen — Kinderkaffeegesellschaften im Stile der der Erwachsenen leidet, und daß diese und ähnliche Erziehungsgrundsätze jene blasirten Geschöpfe heranbildet, wie wir

sie leider jetzt so häufig sehen, die wenigstens in meinen Augen und für mein Gefühl wenig mehr als die äußere Form des Weibes bewahrt haben.

Es ist hohe Zeit, daß diesen Uebeln abgeholfen werde, und glaube ich, daß in geregelter Gymnastik das beste Heilmittel geboten ist. Denn, um mit Ideler im a. W. S. 148 zu reden, „obgleich das Samenkorn, gleich der Seele, das Prinzip und Gesetz seiner Entwickelung schlechthin in sich selbst trägt, so macht es doch einen unendlichen Unterschied, ob dasselbe in einem fruchtbaren Boden unter einem seinem Gedeihen günstigen Klima Wurzel schlägt, oder ob es auf einen nackten Felsen in solche Luftkreise fällt, dessen meteorologische Beschaffenheit seiner Entwickelung die größten Hindernisse entgegenstellt." So vermag die Gymnastik, indem sie den Körper ebenmäßig ausbildet, dem Geiste einen gesunden Boden zur Entwickelung bietet, und Körper und Geist in ein harmonisches Gleichgewicht setzt, am Besten jene romanhafte Sentimentalität und jene übermäßige Sensibilität — die Parasiten eines krankhaften Körpers und kränkelnden Geistes — zu beseitigen, wie ich oben schon ausgeführt habe. Dazu kommt bei den Mädchen noch der fernere wichtige Umstand, daß sie bestimmt sind, die Mütter der kommenden Geschlechter zu werden, und daß das physische und geistige Wohl der Nachkommenschaft so abhängig ist von der Gesundheit ihres Körpers sowohl wie von der unverdorbenen Einfachheit und geistigen Kräftigkeit ihrer Seele, daß die Vernachlässigung der weiblichen Erziehung nach dieser Seite hin die ernstesten Besorgnisse dem Staatsmanne erregen muß. Ich möchte dabei an den nicht genug zu beherzigenden Ausspruch Rousseau's (de l'éducation) erinnern: „par l'extrême mollesse des femmes commence celle des hommes. Les femmes ne doivent pas être

robustes comme eux, mais pour eux; pour que les hommes, qui naitront d'elles, le soient aussi.“

Man führe daher für die Mädchenschulen die gymnastischen Uebungen als obligatorischen Unterrichtsgegenstand ein und man wird gesundere Frauen, trefflichere Gattinnen, bessere Mütter erziehen, als jetzt, wo man so viele Zwittergeschöpfe bildet, welche zu schwach sind, um die physischen Functionen des Weibes gesundheitsmäßig zu erfüllen, zu vergnügungssüchtig, um das stille Wirken weiblicher Anmuth in der Familie zu üben, zu verbildet, um in der naturgemäßen Sphäre des Weibes ihre Befriedigung zu finden.

Hinsichtlich der Art der Ausführung des Turnens kann ich es nur für wünschenswerth — um nicht zu sagen nothwendig — erklären, daß darauf täglich eine Stunde des Schulunterrichts verwandt werde, damit es aus der Stellung eines Stiefkindes, die es noch immer in den Schulen einnimmt, herauskomme, und ihm der Platz eingeräumt werde, der ihm als einem wesentlichen, und sehr wichtigen Mittel der allgemeinen Erziehung gebührt. Umsomehr wird dies als nothwendig erscheinen, wenn man erwägt, daß die tägliche Anspannung des Geistes auch eine tägliche Rekreation verlangt, die, wie ich oben ausgeführt, nicht in einer trägen Ruhe, sondern in einer geordneten gymnastischen Uebung des Körpers am Besten gefunden wird.

Eine jede Schule, oder auch mehrere gemeinsam müssen für diesen Unterrichtsgegenstand die geeigneten Lokalitäten besitzen. Für den Sommer genügt zwar ein freier Turnplatz, aber für den Winter so wie für die Tage, wo in anderen Jahreszeiten schlechte Witterung Statt findet, ist ein geschlossener Turnsaal ein nicht zu umgehendes Erforderniß.

III. Wie dürfte der Staat diese sanitätspolizeilichen Anforderungen an die Schulen und den Schulunterricht am geeignetsten erfüllen.

Nachdem ich in der ersten Abtheilung dieses Aufsatzes auseinander gesetzt habe, wie verschiedene Rücksichten bei dem Bau und der inneren Einrichtung der Schulen vom Standpunkte der Hygieine sich geltend machen, um eine Lokalität herzustellen, welche die jugendlichen Leiber der Kinder nicht Gefahren aussetze, deren Folgen spätere Zeiten nie wieder zu tilgen vermögen, liegt es wohl nahe, daß bei Errichtung von Schulhäusern auch die Sanitätspolizei mit ihren Bedenken und Einwendungen gehört werde. Baden hat dies schon länger anerkannt, und, nachdem schon eine Verordnung vom 13. August 1841 sämmtliche Physikate zur sanitätspolizeilichen Aufsicht über die Schulen in den Städten und Landgemeinden angewiesen hatte, eine vortreffliche Instruction vom 16. October 1844 erlassen, welche bestimmt, daß „beim Neubau, sowie bei solchen Erweiterungen und Abänderungen der Schulhäuser, wobei sanitätspolizeiliche Fragen in Rücksicht kommen können, die betreffenden Physikate über die Baupläne, vor deren Genehmigung vernommen werden" — und im weiteren Detail die Sanitätsbeamten speziell anweist, auf welche bauliche Einrichtungen sie ihre Aufmerksamkeit richten sollen. Wie wichtig aber eine solche Verordnung auch in unserem Staate wäre, mag man an folgenden Beispielen ermessen, die, in der geringen geographischen Ausdehnung etwa des fünften Theiles eines landräthlichen Kreises von mir gefunden, nur aus der Erinnerung, ohne daß spezielle Forschungen nach zu be-

mängelnden Schulgebäuden angestellt worden sind, hier angeführt werden mögen.

Eine wohlhabende Dorfgemeinde, bei welcher sich der Neubau einer Schule nöthig machte, hat dieselbe dicht an einem Flusse erbaut, der jährlich mindestens einmal weite Ueberschwemmungen verursacht und bei geringer Vorfluth und niedrigen Ufern das einmal übergetretene Wasser nicht wieder in sein Bette aufnimmt, sondern die Beseitigung desselben gänzlich der Sonne und den Winden überläßt. — Eine andere Dorfgemeinde hat ihr eben noch nicht sehr altes Schulhaus unmittelbar an eine durch das Dorf führende Chaussee gestellt, welche täglich von vielen Hunderten von Kohlenfuhrwerken befahren wird, so daß das Gebäude, abgesehen von dem Lärm des lebhaften Verkehrs, auch noch fast fortwährend mit dem feinen Staube der Braunkohlen überschüttet wird. — In der Kreisstadt selbst verlangte das ältere (vielleicht 15 — 20 Jahr alte) Bürgerschulhaus, das in vieler Hinsicht ein Muster eines Schulhauses ist, wie es nicht sein sollte [da es nach Vorn in einer engen Straße liegt, hinten von einem kleinen Flusse, der schon den größten Theil der Stadt durchlaufen und verschiedenen Gewerbtreibenden, wie Gerbern, Färbern u. s. w. gedient hat, ganz ohne Hofraum begränzt wird,] wegen Ueberfüllung ein neues. Ein solches wurde gebaut und steht jetzt da, ein stattlich aussehendes Gebäude auf einem freien Platze. Wie aber war ich erstaunt, als ich das Innere desselben betrat, und die Niedrigkeit und Kleinheit der Schulzimmer sah, welche sofort dem Eintretenden den Eindruck des Beengenden macht, und nirgends eine Vorrichtung zur Ventilation, nicht einmal der oben angegebenen, leicht an den Fenstern anzubringenden fand. So ist wiederum ein Schulgebäude nur fürs Auge hingesetzt worden, dessen Zweckmäßigkeit ich bestreiten

muß, und dennoch wäre auch letzteres bei nur einem geringen Mehraufwande von Kosten, die ohnehin 24000 Thaler betragen, zu erreichen gewesen.

Es ist aber auch nicht möglich, die Erfüllung dieser sanitätspolizeilichen Forderungen durch Belehrung allein zu bewirken; denn man erscheint zu oft als ein Prediger in der Wüste, der möglicher Weise sogar als Gespensterseher verlacht wird. So wurde mir, als ich die Mängel des letztgedachten Schulhauses gegen verschiedene Magistratsmitglieder erwähnte, die Antwort zu Theil, dergleichen Bedenken seien zu scrupulös und Ventilations-Einrichtungen könnten wohl für Landschulen in Betracht kommen, nicht aber für ein so schönes Gebäude. Wenn man solche Antworten empfängt, dann schweigt man natürlich, sofern nicht eine Amtspflicht das Reden gebietet.

Da aber die Nachtheile schlechter Schulgebäude zu erheblich, und ihr Vorkommen zu häufig, wie eine speziell in sanitätspolizeilichem Interesse angestellte Musterung der vorhandenen Schulhäuser ergeben würde, so kann ich nur einer Verordnung das Wort reden, welche ausdrücklich vorschreibt, daß der betreffende Sanitätsbeamte, vor Ausführung von Schulbauten, mit seinen sanitätspolizeilichen Bedenken über den Bauplan gehört werde, und daß der Bauplan erst mit diesem Gutachten an die betreffende Regierung zur Genehmigung gehe, damit derselben die erforderlichen Materialien zur allseitigen Beurtheilung unterbreitet werden. — Da ferner manche der ursprünglichen Verhältnisse, so die Füllung der einzelnen Räume u. a. m. im Laufe der Zeit sich ändern, und sanitätspolizeiliche Bedenken sich erheben können, die ursprünglich nicht vorhanden waren, so muß eine öftere Revision von Seiten des Sanitätsbeamten eintreten. Für diesen Zweck genügt eine

jährlich zwei Mal zu wiederholende Visitation, wie sie in der oben citirten Badischen Verordnung vorgeschrieben ist.

Mannigfaltiger, umfassender und wichtiger, weil nicht durch einmalige Aufsicht zu beseitigen, sind die Beziehungen der Sanitätspolizei zu dem Schulunterrichte selbst.

In dieser Richtung möchte ich zuvörderst einem Gesetze das Wort reden, welches das schulpflichtige Alter für den Besuch der Primarschulen und den Beginn des Besuches der gelehrten Schulen feststellte. Auch die Abgangszeit von den letzteren, wie Froriep (Ueber den Einfluß der Schulen auf die Gesundheit, Berlin 1836 S. 34, wo er den Abgang zur Universität nicht vor dem 20. Lebensjahre erlaubt wissen will), durch ein Gesetz zu fixiren, scheint mir nicht zweckmäßig, da sie dem freien Streben der Jugend einen zu großen Damm entgegensetzt, und leicht die frische Strebsamkeit erkalten läßt, wenn der Jüngling einsieht, daß er trotz alles Eifers eine im Voraus bestimmte Zeit ausharren muß. Ich habe dies öfter beobachtet, nachdem die Zeit für die oberen Gymnasialklassen, ohne Ausnahme, auf einen zweijährigen Kursus festgesetzt war. Es pflegte den sich daraus ergebenden Mißstand, daß neuversetzte Schüler nicht den zu erwartenden regen Fleiß für die Lectionen zeigten, Einer meiner Lehrer prägnant aber richtig zu bezeichnen: „Sie warten, bis sie wie die reife Frucht vom Baume abfallen.“ Durch dies gewaltsame Zurückhalten und durch das feste Einschachteln in einen einmal begonnenen Lehrkursus wird aber auch Nichts gewonnen und die Gründlichkeit des Lernens dadurch gewiß um Nichts gefördert; der Gesundheit aber, wenn die Gymnastik obligatorischer Unterrichtsgegenstand, und demgemäß auch Prüfungsgegenstand, ob sie in dem der betreffenden Schulklasse entsprechenden Grade erworben ist, keine Nachtheile zugefügt.

Ueberhaupt ist ein allzugroßes Vorwärtsdrängen keine Eigenschaft einer normal erzogenen Jugend des schulpflichtigen Alters, und wird es noch weniger werden, wenn die Jugend in jeder Beziehung den Prinzipien der Hygieine gemäß erzogen wird. Es genügt vollkommen, wenn die Zeit des Beginnens des Schulunterrichts festgesetzt ist, da die spätere Entwickelung der einzelnen Individuen eine so verschiedene ist, daß ein allgemeines Gesetz, welches befolgt werden muß, für den Fortschritt von Stufe zu Stufe sich nicht aufstellen läßt.

Für den Beginn des Schulunterrichts überhaupt erscheint es aus oben schon angegebenen Gründen dringend geboten, daß der Staat den Schulbesuch nicht vor dem vollendeten 7. Lebensjahre gestatte *). Ich möchte noch einmal hervorheben, daß ein so wichtiges Organ, wie das Gehirn, dessen Wachsthum im Wesentlichen bis zu dieser Zeit vollendet ist, nach physiologischen Gesetzen sich unmöglich normal ausbilden kann, wenn es zur Zeit dieser Ausbildung methodisch mit functioneller Thätigkeit in Anspruch genommen wird. Die Vertheidiger eines früheren Schuleintrittes mögen dagegen nicht einwenden, daß das kindliche Gehirn auch, wie andere Körperorgane desselben, eine mäßige Anstrengung unbeschadet seiner Ausbildung ertragen werde. Ihnen muß ich entgegnen, daß einmal das Wachsthum des Gehirns ein viel schnelleres ist, als das anderer Körpertheile, da es in sieben Jahren fast vollendet ist, während der übrige Körper 18 — 20 Jahre bedarf; andererseits Exercitien des Geistes auf das Gehirn, als das Centrum der geistigen Thätigkeit, einen anderen und tiefer

---

*) Unter dem 18. September 1858 lies't man in den Zeitungen, daß bei den Berathungen des Volksschulgesetzes in den Würtembergischen Kammern die Erste Kammer ausdrücklich auf den Beginn des Schulunterrichts mit dem vollendeten siebenten Lebensjahre bestanden hat.

eingreifenden Eindruck üben müssen, als auf die Brust, den Unterleib und die Extremitäten.

Der Eintritt in die gelehrten Schulen dürfte zweckmäßig nicht vor dem zehnten Lebensjahre verstattet werden, wie das Königlich Preußische Ministerium schon in der Instruction vom 24. October 1837 angeordnet hat, da wohl erst dann die erforderlichen Elementarkenntnisse erworben sein können, und das gehörige Maaß körperlicher und geistiger Energie, um den höheren Anforderungen einer solchen Lehranstalt zu genügen.

Es muß hier noch einmal der s. g. Spielschulen Erwähnung geschehen, deren weitere Verbreitung unter Anregung und Anleitung der Staatsbehörden durch eine allgemeine Instruction durchaus wünschenswerth, ja als ein Bedürfniß unserer Zeit erscheint. Denn viele Eltern sind theils nicht im Stande, ihrer bürgerlichen Geschäfte wegen, sich ihren Kindern zu widmen, theils besitzen sie eine solche Indolenz, daß ihre Erziehung in einem ziemlich einwirkungslosen Heranwachsenlassen der Kinder besteht, das nur so oft eine Reprimande erfährt, als es sie selbst in irgend einer Neigung behindert. Man scheut aus weichlicher Selbstschonung oder Schwäche gegen die Kinder den Ernst wahrer Liebe, und läßt gerade das edelste Gut, welches man besitzt, aufwachsen, wie es der Zufall bietet; ein Verfahren, welches man nicht einer Pflanze, die man groß ziehen will, bieten würde. Die Fälle normaler Familienerziehung gehören zu den großen Seltenheiten, so daß man fast gegenüber den Thatsachen, welchen man täglich begegnet [wie einst ein großer Rechtslehrer von dem Berufe zur Gesetzgebung sagte] im Hinblick auf die Familien behaupten möchte: die Zeit habe keinen Beruf zur Familienerziehung.

Bei diesen Verhältnissen und den dringenden Gründen der Hygieine, die ein zu frühes Beginnen regelmäßigen Schul-

unterrichtes verbieten, möchte eine Beförderung der Anlagen von Spielschulen ein unumgängliches Desiderat sein. Der Staat braucht sie nicht selbst einzurichten und Staatsanstalten aus ihnen zu machen, ja ich halte das sogar nicht einmal für zweckmäßig; — aber anregen und ermuntern zur Anlage derartiger Anstalten, die schon seit Jahrzehenden von Pädagogen von Fach, Aerzten, Menschenfreunden und der christlichen Privatwohlthätigkeit befürwortet sind — nie aber ihnen einen Damm entgegensetzen, damit er nicht der zarten Jugend, welche (unglücklich genug!) der richtigen Familienerziehung entbehrt, den in solchen Anstalten gebotenen Ersatz verkümmere und sie vorzeitig auf indirecte Weise der Schule überliefern. Diese Schulen unterstelle er vor allen anderen der Aufsicht seiner Sanitätsbeamten; denn sie bedürfen ärztlichen Rathes und ärztlicher Einsicht um so mehr, als in diesem Alter vorzugsweise, um nicht zu sagen allein, die leibliche Erziehung der Zöglinge in Betracht kommt.

Die Feststellung der Unterrichtspläne auf den Schulen, Volks- wie gelehrten Schulen, geschieht nach einem vom Ministerium aufgestellten Normalplan von den vorgesetzten Schulinspectionen, die ausschließlich aus Philologen und Geistlichen bestehen. Dieses Verhältniß hat zwar seine historische Begründung, da die christliche Kirche namentlich seit den Zeiten der Reformation den Unterricht überhaupt erst wieder erweckt hat, und ich bin weit entfernt, der Kirche ihre Rechte schmälern zu wollen; aber ich vermag nicht einzusehen, weßhalb derjenige, der seinen Cicero, seinen Thucydides, Homer u. s. w. vortrefflich zu interpretiren vermag, auch der geeignetste Pädagog sei. Wie oft sehen wir sogar das Gegentheil, und müssen erfahren, daß selbst nur theoretische Psychologie und Anthropologie den Schulmännern als fernliegende Gegenstände ihres Stu-

diums erscheinen, und daß das Lesen und Forschen in voluminösen Pergamentbänden ihnen wichtiger vorkommt, als die Beobachtung der kindlichen Seele und die Erforschung der Gesetze ihrer Entwickelung. Da nun der Staat bei allen seinen Einrichtungen dann am zweckmäßigsten handeln wird, wenn er dieselben mit Benutzung der verschiedenen dahin einschlagenden Kräfte ins Werk setzt; so wird er auch wohl berathen sein, wenn er für die Schule die anthropologischen Kenntnisse und die medizinische Erfahrung des Arztes nutzbar macht. Denn, um mit Ideler im a. W. S. 142 zu reden, „man muß ein Arzt sein, um eine leidliche Anschauung von dem Wunderbau unseres Körpers zu haben, mit welchem verglichen unsere kunstreichsten Werkzeuge, deren Einrichtung nur die Divination eines Genies berechnen konnte, als Spielzeug eines Kindes erscheinen. Erwägt man, daß die Leitung eines solchen Wunderwerks einem damit nicht Bekannten anvertraut werde, so kann man sich kaum des Gedankens erwehren, daß der Körper unter seiner Führung dasselbe Schicksal haben werde, wie etwa ein Dampfschiff auf dem Meere unter dem Oberbefehl eines Knaben.“

Bei den Erfordernissen ferner, die an den Schulunterricht gestellt werden müssen, daß er die Jugend nicht bloß unterrichte, sondern sie erziehe, und nicht einseitig erziehe, sondern in harmonischer Ausbildung des Körpers und Geistes, dürfte eine gewisse Einsicht in und Aufsicht über das Schulwesen von Seiten des betreffenden Sanitätsbeamten geboten sein. Es macht sich diese Forderung umsomehr geltend, als die Gymnastik in den höheren Lehranstalten schon eingeführt ist, und ihre Einführung in alle Schulen hoffentlich bevorsteht, und sie jedenfalls, um gesundheitsgemäß geübt und vor Ausartungen bewahrt zu werden, einer fortlaufenden Kritik

nach den Grundsätzen der Anatomie und Physiologie bedarf. Aber auch andere Rücksichten erfordern ein ärztlich sachverständiges Auge beim Schulunterricht, so die Haltung der Schüler beim Schreiben und Lesen, die im Gebrauche befindlichen Schulbücher u. s. w., deren Fehlerhaftigkeit in ihrer geringen Abweichung vom Normalen oft von dem Lehrer nicht bemerkt wird, aber einem medizinisch gebildeten Blicke schwerlich entgehet. Der Sanitätsbeamte kann aber nur dann mit Nutzen bemerkte Fehler rügen, wenn ihm eine solche Stellung zur Schule angewiesen ist, daß er nicht als ein tadelsüchtiger Eindringling, sondern als ein belehrender Techniker erscheint, dessen Pflicht es erfordert, derartige Rügen zu erheben, wo er sie findet. Er würde eine solche Stellung etwa haben, wenn er als ordentliches Mitglied der Schulkommission aufträte mit der ausdrücklichen Verpflichtung, nicht bloß bei den theoretischen Berathungen die Forderungen seiner Wissenschaft an die Schulen und den Unterricht geltend zu machen, sondern sich auch von der zweckmäßigen Befolgung der ergangenen Instructionen und der Ausführung derselben im Schulunterricht selbst zu überzeugen. Die schon einmal citirte badische Instruction bestimmt in dieser Beziehung: „die Schuljugend betreffend, so haben die Amtsärzte bei dem Schulbesuch ihr besonderes Augenmerk darauf zu richten, ob das Ansehn der Kinder frisch, gesund und lebhaft ist, oder ob sich trübe, blasse, kränkliche Gesichter unter ihnen befinden. — Den Ursachen der etwa vorhandenen Krankheitsanlagen oder wirklichen Krankheitszuständen, die in der physischen Erziehung der Kinder, den häuslichen und örtlichen Verhältnissen liegen können, ist sorgfältig nachzuforschen, und denselben durch Belehrung und Ermahnung und Ergreifung der geeigneten Maaßregeln so viel wie möglich zu begegnen. Auch sollen die Amtsärzte auf die Haltung

der Schüler beim Lesen und besonders beim Schreiben sehen, und den Lehrer darauf aufmerksam machen, indem durch verkehrte Haltung der Schüler Kurzsichtigkeit, Brustbeschwerden und Verkrümmungen herbeigeführt werden. — Bei den gelehrten und höheren Bürgerschulen insbesondere haben die Amtsärzte noch überdieß darauf zu achten 1) ob die gymnastischen Uebungen auf eine ungefährliche, die Gesundheit der Zöglinge fördernde Weise betrieben werden; 2) ob die Aufgaben, welche die Schüler zu Hause bearbeiten müssen, das von dem großherzoglichen Oberstudienrathe in der allgemeinen Verfügung vom 22. Juni 1840 und vom 13. Februar 1843 festgestellte Maaß nicht auf eine der Gesundheit der Zöglinge nachtheilige Weise überschritten; 3) ob die allgemeine Verfügung vom 20. Mai 1844 hinsichtlich der Verfügung der Kurzsichtigkeit der Schüler in allen Punkten beobachtet werde. — Ueber alle diese Gegenstände — haben sich die Amtsärzte mit dem Schulvorstande freundschaftlich zu besprechen, bedeutende Fehler und Mißstände aber bei fruchtloser Anzeige zur Kenntniß der Kreisregierungen zu bringen. — Von den Ergebnissen dieser Untersuchungen, den getroffnen Anordnungen und Vorschlägen ist in den Hauptjahresberichten Meldung zu erstatten."

Aber auch ohne mich auf das Beispiel Badens zu berufen, glaube ich nicht zu weit in meinen Forderungen gegangen zu sein, indem ich eine immerwährende Kontrolle des Schulwesens durch die Aerzte verlange. Denn wie manches Unheil kann schon geschehen sein, wenn immer erst abgewartet werden soll, bis ärztliche Stimmen im Schulwesen angehäufte Verstöße gegen die Naturgesetze aufdecken! Abgesehen davon, daß sie bei der jetzigen Stellung der Aerzte, ganz außerhalb jeder Beziehung zur Schule, nur zufällig und beiläufig zu ihrer Kenntniß gelangen, und daß es von ihrem eignen In-

teresse für das Wohl der Jugend abhängig ist, ob sie die ihnen auffallenden Verstöße rügen wollen oder sie mit Indolenz *) übergehen.

Und welcher Schade ist schon durch Vernachlässigung der Naturgesetze bei der Erziehung wirklich geschehen! In körperlicher Beziehung offenbart sich ein Herabgesunkensein des ganzen Bildungstypus der letzten Generationen. Wir sehen dies in der öfteren Herabsetzung des Militärmaaßes, den immer häufiger werdenden Untüchtigkeitsfällen, der geringen Arbeits- und Leistungsfähigkeit namentlich der weiblichen Dienstboten, in den höheren Klassen an der Lebensstumpfheit, der häufigen Hypochondrie, Hysterie und Melancholie, soweit sie nicht aus äußern Unglücksfällen, sondern aus körperlichen Zuständen entstanden sind. Ebenso begegnen uns in geistiger Hinsicht die ähnlichen mit dem Körperzustande im engsten Zusammenhange stehenden Schwächezustände: moralische Stumpfheit und Schlaffheit, oder Schwanken zwischen den Extremen leidenschaftlicher Erregungen, Kleinmuth, Verzagtheit, Mangel an Ausdauer bei der Durchführung von Entschlüssen, kurz Characterlosigkeit in jeder Hinsicht. Das Leben der Mehrzahl wurzelt in Tand und Schein und hat seinen Halt- und Schwerpunkt nicht da, wo er allein zu finden ist, in dem eignen Bewußtsein.

Vielem ist zwar schon abgeholfen, noch Mehrerem mit hohen Verordnungen entgegengetreten: dank jenen Männern, welche ihre Stimmen wieder und wieder zum Schutze der Jugend erheben, dank jenen erleuchteten Regierungen, die sie hörten und beachteten. Sollen aber die Verbesserungen nicht

*) Oder auch nur scheinbarer Indolenz, da bei der den Gewerbtreibenden gleichen Stellung der Aerzte überhaupt selbst noch der beamteten, denen überdies keine besondere Pflicht in dieser Beziehung obliegt, die Klugheit nur allzu oft Schweigen gebietet.

todte Buchstaben bleiben, welche in den Actenarchiven ruhen oder dann und wann erinnert werden, um sogleich wieder in Vergessenheit zu gerathen; sollen die wirklich eingeführten nicht durch Lauheit oder Unverstand ihrer Wichtigkeit in Vernachlässigung kommen; sollen Mißbräuche, die beim Gebrauche fast jeder Sache sich einschleichen, zeitig erkannt und beseitigt; sollen weitere Verbesserungen, wie sie eine geübtere Technik oder tiefer forschende Wissenschaft zur Erkenntniß gebracht, zweckentsprechend eingeführt werden, so müssen Männern diese Verbesserungen zur Aufsicht übergeben werden, deren Lebensberuf, fern vom Schulstaube und theoretisirenden, pädagogischen Systemen, die Beobachtung des somatischen und psychischen Lebens und die Erforschung seiner Gesetze ist — und diese Männer sind die Aerzte.

Der Staat stellt für jede Gefängnißanstalt Aerzte an, die er zum täglichen Besuch — wenigstens bei größeren Anstalten — verpflichtet, nicht nur um Erkrankte zu heilen, sondern auch um sanitätspolizeiwidrige Mißstände aufzudecken und zu beseitigen. Aber nur wenige Schulanstalten und zwar nur solche, die mit einem Alumnate verbunden sind, haben eigne Aerzte, und selbst diesen liegt es mehr ob, kranke Scholaren zu heilen, als von den gesunden Schädlichkeiten abzuwehren; und ihre Anstellung — meist eine privative, aus alten Stiftungsfonds herstammende — verpflichtet sie auch nicht zu mehr *). Wenn dem Verbrecher vom Staate solche Rücksicht gezollt wird, wie viel mehr kann der heranwachsende Staatsbürger dieselbe beanspruchen!

---

*) Mir ist nur die einzige Ausnahme von der Schule Pforta bekannt, wo ein Arzt angestellt ist, der auch sanitätspolizeilicher Beamter für die Anstalt ist.

Es darf aber auch kein privatives Verhältniß sein, in welchem der Schularzt zu der Schule steht, etwa durch einen Vertrag mit den betreffenden bürgerlichen Gemeinden geregelt. Er würde dann immer noch als ein Miethling erscheinen, den man wohl hört, wenn es Einem bequem ist, den man aber auch beseitigt, wenn er durch gewissenhafte Erfüllung sanitätspolizeilicher Pflichten lästig wird. Will der Staat die Regierungen einer vernünftigen, zweckentsprechenden Gesundheitspolizei diesen wichtigen Anstalten, von denen mehr für sein eignes Gedeihen abhängt, als von allen andern, zu Theil werden lassen, so muß er selbst die nöthigen Organe schaffen, durch welche er diese Seite seines Hoheitsrechtes ausübt. Dann wird er durch das thätige Zusammenwirken der Aerzte und Schulmänner die Schulen zu demjenigen machen, was sie sein sollen, Bildungsanstalten der Bürger der Zukunft, in denen harmonisch Körper und Geist diejenige Ausbildung erfährt, die die Knaben zu vollkräftigen Männern, die Mädchen zu tüchtigen Frauen in physischer und moralischer Beziehung macht.

Schluss.

Die Resultate meiner Erörterungen über das Schulwesen fasse ich in folgende Forderungen, die, meines Erachtens, die öffentliche Gesundheitspflege stellen muß, zusammen:

1. Erlaß eines Gesetzes, welches das schulpflichtige Alter auf das siebente Lebensjahr festsetzt, und frühere Aufnahme direct verbietet.

2. Einführung des Turnunterrichts in allen Schulen, und zwar als obligatorischen Unterrichtsgegenstand.

3. Beförderung der Einrichtung s. g. Spielschulen.

4. Erlaß einer Verordnung, welche bestimmt, daß jeder Schulbauplan, vor Einreichung zur Bestätigung an die zuständige Behörde, dem betreffenden Sanitätsbeamten zur Aeußerung über seine etwaigen sanitätspolizeilichen Bedenken vorgelegt und mit denselben zur Bestätigung eingereicht werde.

5. Fortwährende Kontrolle des gesammten Schulwesens durch die betreffenden Sanitätsbeamten in gesundheitspolizeilicher Beziehung, und demgemäß eine staatlich geregelte Stellung der Sanitätsbeamten gegenüber den Schulen.

Gebauer - Schwetschke'sche Buchdruckerei in Halle.

Schraube, Otto

Die sanitätspolizeiliche Beaufsichtigung der Schulen und des Schulunterrichts ein Wort zur Reform der Schulen an Administrativbeamte, Aerzte, Schulmänner und Eltern

Halle 1859